Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

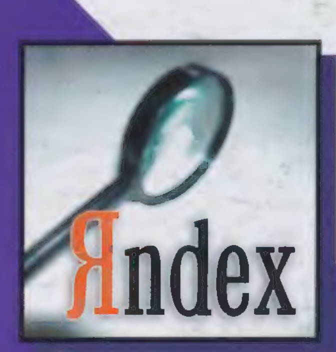
05.12-12.12.2005

#Компас

Всеобщий и непосредственный

Новая, перспективная платформа .Net Framework от компании Microsoft. Главная ее отличительная черта — кроссплатформенность, т.е. работа программы не зависит от аппаратной части целевого компьютера и операционной системы. Для работы программы, написанной в среде. NET Framework, достаточно наличия самой платформы. Знакомимся с основами работы с ней.

36



#Софт-гардероб

Барские забавы

Обзор плагинов для Internet Explorer'а, предлагаемых крупнейшими поисковыми системами. Подобные плагины облегчают работу с сервисами поисковиков: почтовым ящиком, хостингом, интернет-аукционами и многим другим. В этом номере поговорим о Яндекс.Бор.

30

#Софт-гардероб

Видать фотографа по карману

Нетрудно догадаться, что наладонник может быть очень полезен фотографу. Но для того, чтобы сделать связку «КПК-цифровик» более эффективной, предлагаем вам ознакомиться с обзором самого разнообразного софта, полезного в фотоделе.

стр.26

18

#Железный полигон

Колонки из маленькой лаборатории

"Имеющий Уши" еще раз пришел к выводу, что мультимедийность и правильный саунд вполне могут сочетаться. И в доказательство предъявляет обзор активной акустики от Microlab: Solo2 MK3 и Pro-2.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

Издательский дом «Мой компьютер» – My Computer Publishing House

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №49,
05.12.2005. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Анна Авдюкова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)

Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

ПОДПИСКА – 2005

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Цындра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

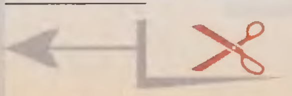
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



ИНТЕРНЕТ

По буквам, пожалуйста

ICANN, американская правительственная корпорация, управляющая доменными именами в Интернете, всерьез рассматривает вопрос о разблокировании однобуквенных доменных имен во всех базовых доменных зонах Сети. Этот вопрос был объектом обсуждения на проходившей в минувшие выходные в канадском Ванкувере совещании руководства ICANN. В свое время счастливых обладателей однобуквенников нашли домены **q.com**, **x.com**, **z.com**, **i.net**, **q.net** и **x.org**. На заре Интернета технические специалисты полагали, что нагрузка на корневые серверы, обслуживающие доменные имена, неизбежно приведет к их отказу. Поэтому однобуквенные имена были зарезервированы для диверсификации корневых серверов. В случае, если бы нагрузка действительно оказалась большой, все имена были бы поделены на 26 корневых зон и мы имели бы домены не вида **website.com**, а вида **website.a.com**, **website.b.com**, **website.c.com**... Однако практика показала, что серверы вполне справляются со своими обязанностями, невзирая на без малого сто миллионов зарегистрированных в базовых зонах доменов. А с учетом все нарастающего бума на рынке доменов и желания больших компаний заполучить максимально простое имя для своего сайта отпуск однобуквенников в свободное плавание выглядит вполне оправданным. Решения ванкуверского совещания уже с нетерпением ждут гиганты бизнеса, готовые вложить в покупку этих VIP-доменов миллионы долларов. В частности, известно, что на **y.com** претендует *Yahoo*, на **g.com** — *Google*, на **o.com** — *Overstock.com Inc.* У доменных экспертов не вызывает сомнения, что за право обладания однобуквенными доменами разгорится нешуточная борьба, в результате которой ICANN станет ощутимо богаче.

Источник: *CNN*

Китайско-японская война...

...не состоялась. Японская полиция вычислила и арестовала программиста, устроившего месяц назад большой переполох своим сообщением о высадке на остров Окинава китайских войск. 35-летний *Такахиро Ямамото* месяц назад создал фальшивое «зеркало» информационного портала *Yahoo Japan*, на котором от имени агентства Kyodo News вывесил «новость» с провокационным заголовком: «Китайские войска вторглись на Окинаву». Несмотря на то, что фальшивый сайт просуществовал всего сутки, его успели посетить около 66 тысяч человек. Арестованный «шутник» обвинен в нарушении патентных законов — шутки шутками, а использовать чужие торговые марки не стоит. Чревато, да-с.

Источник: *Softodrom*

ИнтернетГазПром

Технологии доставки информации по высоковольтным линиям электропередач уже особого удивления не вызывают. Но вот использовать для этих же целей газовые трубы... Интерес калифорнийской компании **West Technology Research Solutions** к газовому Интернету выглядит вполне оправданно с учетом того, что практически семьдесят процентов американских домов и офисных зданий либо подключены к газовым трубопроводам напрямую, либо находятся от них в самой непосредственной близости. По мнению инженеров компании, существующие технологии позволяют приспособить газовые магистрали для стомегабитного доступа в Интернет. По сравнению с обычными xDSL-системами, использование газовых линий позволит вдвое увеличить пропускную способность канала при той же стоимости развертывания передающего оборудования. Идея, лежащая в основе технологии, сравнительно проста. В трубопроводной сети монтируется цепь ретрансляторов радиосигнала, передающегося в диапазоне UWB (Ultra Wide-Band) и позволяющего передавать данные с очень высокой плотностью. При использовании в городских условиях UWB-сети пока отличаются крайне низкой эффективностью, поскольку их сигнал легко забивается помехами от других источников микроволнового излучения. Под землей же, где в смысле радиоволн пока несколько полегче, сигнал должен идти без искажений на куда большее расстояние, что делает газовые трубы практически идеальным каналом передачи информации. Идея выглядит красиво, однако пока неясно, насколько легко будет ее реализовать практически: натурные испытания в полевых условиях пока никто не проводил.

Источник: *Internet.ru*

Microsoft решил RSSкнуть

Компания **Microsoft** предложила внести ряд дополнений в популярный стандарт web-синдикации **RSS 2.0**, которые сделают его «многонаправленным». Сейчас, как известно, RSS работает только в одном направлении, позволяя клиентским программам выкачивать нужные им данные из RSS-потока удаленного сервера и показывать запрошенные сведения пользователю или же применять их для других целей. Предложенные Microsoft расширения **SSE** (Simple Sharing Extensions) версии **9.0** должны сделать стандарт более интерактивным, позволяя получателям RSS-потока синхронизировать результаты обработки информации с сервером и/или другими пользователями. Чтобы чья-нибудь работа не пошла при этом прахом, компания предлагает ввести в стандарт понятие инкрементной истории правок и так называемые «надгробия» (tombstones), показывающие удаленные фрагменты и дающие возможность их восстановления, буде такая нужда возникнет.

Источник: *Internet.ru*

Французская любовь

Недавно проведенное в странах Европейского Союза исследование аудитории Интернета показало достаточно неравномерное распределение пользователей по странам. На первом месте оказались французы, которые проводят в Интернете в среднем по 14 часов в неделю. Второе-третье место делят между собой британцы и испанцы — в среднем 11 часов каждую неделю. В целом же средний европеец проводит в Сети 10 часов 15 минут в неделю. Исследование также обнаружило и суперпользователей, которые проводят более 16 часов в неделю — 24%. Такие есть во всех Европейских странах. 69% пользователей выходят в Сеть пять и более дней в неделю. Представители EIAA заявили, что статистика среди пользователей широкополосного Интернета еще более впечатляющая. Более 30% таких интернетчиков проводит еженедельно более 16 часов в онлайне.

Источник: *ITUA*

В пику ICANN

Как известно, агентство по распределению доменных имен **ICANN**, подчиняющееся правительству США, отстояло свое право управлять доменными зонами Интернета на недавней конференции ООН в Тунисе. Не все с этим согласились. Сто сотрудников голландской компании **UnifiedRoot** намерены лишить монополии на раздачу доменных имен службу ICANN. UnifiedRoot рассчитывает на успех своего начинания после того, как его услугами воспользовался аэропорт Амстердама, купивший собственное доменное имя — **schiphol** (регистрация стоит $1000, ежегодный взнос — $240). Критика, которой в последнее время подвергалась ICANN, позволяет голландской компании надеяться на успех. Но для этого ей необходимо заручиться участием возможно большего числа провайдеров, которые захотели бы поддержать новые доменные имена. В таком случае миллионам пользователей предстоит ориентироваться не на «географические» домены, как сегодня, а на совершенно новый и, как полагает глава фирмы *Эрик Зеебольдт*, действительно открытый Интернет. Пока переговоры с голландцами ведут Турция и крупная интернет-компания Tiscali.

Источник: *Deutsche Welle*

Источники:
CNN: www.cnn.com
Softodrom: www.softodrom.ru
Internet.ru: www.internet.ru
ITUA: www.itua.info
Deutsche Welle: www.dw-world.de

ПРОГРАММЫ

Троянские войны

Как сообщает компания **Panda Software**, количество инфекций, вызванных трояном **Mitglieder.GB**, продолжает расти, и он теперь заражает компьютеры по всему земному шару. По данным лаборатории PandaLabs, особенно пострадали от его действий Бельгия, Польша, Колумбия и Португалия, и на настоящий момент он является самым часто обнаруживаемым вредоносным кодом в мире, по данным онлайнового антивируса *Panda ActiveScan*. Параллельно с распространением АН-версии червя Sober в мире циркулирует крупное количество зараженных электронных писем, что означает, что риск заражения в настоящее время очень высок. Определить, что

троян заразил компьютер просто — при запуске он показывает сообщение логотипа операционной системы на белом фоне. С этого момента каждые четыре часа он активирует подключение к одному из перечисленных в своем коде URL в произвольном порядке для попытки доступа к файлу **z.php**, который может открывать вход для другого вредоносного ПО или сам содержать вредоносный код. Троян распространяется в электронных письмах с варьирующимся заголовком и телом сообщения. Все эти сообщения содержат вложение в формате ZIP, содержащем копию трояна. Поэтому пользователям рекомендуется принять меры предосторожности при открытии таких вложений, не поступивших из надежных источников. Предупреждающая технология *TruPrevent* обнаружила и заблокировала Mitglieder.GB, не обладая предварительной информацией о нем, т.е. не полагаясь на установку обновлений. Поэтому компьютеры, на которых установлена эта технология, были защищены уже на момент появления угрозы.

Источник: *IXBT*

Раз и еще раз

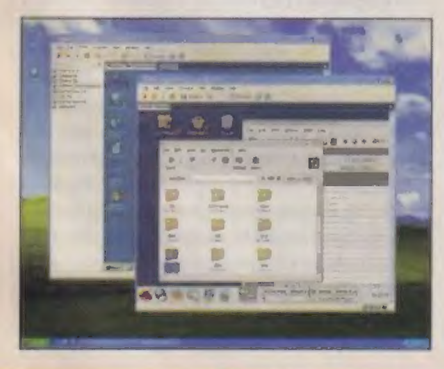
Сообщество разработчиков скриптового языка программирования *PHP* 24 ноября объявило о выходе новой версии этого самого популярного парсера — **PHP 5.1**.

В релизе полностью переписан управляющий код, улучшено быстродействие. Расширение *PDO* теперь включено по умолчанию. Добавлено больше 30 новых функций. Добавлены новые версии модулей *PCRE*, *SQLite* и *PEAR*. Исправлено более 400 ошибок, обнаруженных в версии 5.0. Напомним, что в конце октября была выпущена 4 версия старшего брата парсера PHP 4.4.1. Когда готовился номер, на сайте проекта появилось обновление PHP 5.1.1, в которой исправлен ряд серьезных огрехов предыдущего релиза.

Источник: *PHP.net*

Зверь внутри

Компания **VMWare**, подразделение корпорации **EMC**, объявила о выходе версии **5.5** своего флагманского продукта.



Программная эмуляция аппаратных средств, которая позволяет создавать на компьютере виртуальные машины и ставить на них различные операционные системы — основной конек компании. Каждая из таких виртуальных машин может находиться под управлением своей собственной операционной системы (Windows любой версии, Netware, Linux, Solaris и другие), выполнять уникальную задачу, иметь собственную конфигурацию и тому подобное. Программа может быть полезна для разработчиков, которым постоянно приходится тестировать свои приложения под различными конфигурациями и ОС, а также просто для тех, кому нужно иметь под рукой множество операционок одновременно, причем на одном компьютере.

Источник: *IXBT*

Жив курилка!

В Сети появился обновленный неофициальный **Service Pack** для англоязычных операционных систем **Windows 98 SE** от компании **Exuberant Software**. Данный Service Pack выполнен по принципу стандартных сервисных релизов от Microsoft и содержит такие компоненты:

- ✓ более 120 исправлений ошибок (все с официального сайта *WindowsUpdate*);
- ✓ исправлена проблема с 512 Мб памяти;
- ✓ 256-цветный системный трей;
- ✓ улучшенный дефрагментатор дисков;
- ✓ новый Блокнот;
- ✓ оптимизированный файл подкачки;
- ✓ улучшенная поддержка WDM/USB;
- ✓ Windows Scripting Host v.5.6;
- ✓ Visual Basic 6.0 SP5 Runtime Library;
- ✓ цветовые схемы из Windows 2000;
- ✓ несколько улучшений для повышения быстродействия ОС.

Английская версия неофициального сервиспака имеет порядковый номер **2.1**. В Сети можно найти и русскую версию, но более старую, под номером **1.6.1**. Сама компания Microsoft уже несколько лет не поддерживает Windows 98 и не выпускает к ней обновлений и исправлений. Но свято место пусто не бывает, а число пользователей этой операционки в мире по-прежнему очень велико.

Источник: *IXBT*

Полтора бока луплено

Сообщество разработчиков **Mozilla** 29 ноября объявило о выходе окончательной версии новейшего бесплатного броузера на основе открытого кода **FireFox 1.5**.

В этой версии заявлен целый ряд новых возможностей и улучшений. Среди них: более быстрая прокрутка страниц вперед/на-

зад, новая опция очистки кэша, переброска методом drag-and-drop открытых закладок (tabs), поддержка отображения векторной графики формата SVG, Java Script 1.6, улучшенная поддержка спецификаций CSS, продвинутый DHTML и многое другое. Скачать браузер можно здесь: www.getfirefox.com. Срочно идем и качаем.

Источник: *Mozilla*

KDE взять, KDE взять... Скачать!

Сообщество разработчиков другого популярнейшего продукта с открытым кодом — графической оболочки для Linux-платформы *KDE*, сообщило о доступности широким слоям компьютерного населения новой версии этого продукта **KDE 3.5**. В пакете идет браузер Konqueror, пакет для создания пользовательских программ-виджетов SuperKaramba и другие приятные удовольствия. Скачать новую графическую оболочку можно на сайте проекта www.kde.org. Кроме исходников доступны скомпилированные версии для дистрибутивов Arch Linux, Kubuntu, Slackware и SuSE Linux.

Источник: *KDE.org*

Источники:
PHP.net: www.php.net
IXBT: www.ixbt.com
Mozilla: www.mozilla.org
KDE.org: www.kde.org

ТЕХНОЛОГИИ

Фактор в действии

Производитель системных плат для промышленных и встраиваемых компьютеров, компания **Portwell**, представляет новинку в недавно предложенном компанией *Intel* форм-факторе *Embedded Compact Extended Form Factor* (Intel ECX Form Factor), или просто ECX.

Изделие **PEB-2730VL** поддерживает мобильные процессоры Intel Pentium M и Celeron M, базируется на чипсете 915GM, размер его составляет всего 105×146 мм. Пробные образцы компания будет поставлять заказчикам в течение декабря, а массовые продажи начнутся в начале 2006 года.

Технические характеристики:

✓ форм-фактор ECX, 3.5";

✓ процессоры Pentium M с частотой до 1.4 ГГц (вариант PEB-2710 до 2 ГГц), безвентиляторный вариант — Celeron M ULV до 1 ГГц;

✓ чипсет Intel 915GM + ICH6, встроенное видеоядро GMA 900, поддержка второго дисплея по интерфейсу SDVO через универсальный слот расширения PMIO;

✓ DDR2 SDRAM до 1 Гб (слот SO-DIMM);

✓ 2 PATA-устройства, 2 SATA-разъема, Fast Ethernet, COM-порт и 4 USB-2.0 порта на плате;

✓ универсальный слот расширения PMIO поддерживает интерфейсы PCI, PCI-E, I2S, LPC, AC-97, USB и SDVO.

Плата предназначена для бортовых автомобильных компьютеров, информационных, торговых и интернет-киосков, медицинского и промышленного оборудования. Новый формат материнских плат от Intel ECX призван стандартизировать платы для встраиваемых решений. ECX компактнее микро-ATX на 75% и в то же время поддерживает полный набор интерфейсов и вычислительную мощность платформы Centrino. Intel надеется, что ведущие производители встраиваемых систем поддержат ECX, и со временем он станет ведущим стандартом в этом растущем сегменте рынка.

Источник: *iXBT*

На радость оверклокерам

Компания **ASUS** одной из первых представила на рынке свою версию графической карты на базе **Radeon X1800XT** с частотами выше стандартных.

Оверклокерский акселератор оснащен собственной системой охлаждения, которая существенно отличается от рекомендованной *ATI*, а также внешним блоком питания. Что касается частот, то они составляют 700 МГц и 1600 МГц для GPU и памяти соответственно. Продажи карты начнутся в ближайшие недели, и вполне возможно, что к Рождеству их можно будет встретить в магазинах. Возрадуйтесь, игроманы.

Источник: *3DNews*

Ваятель и мыслитель

Не успели «отшуметь» чипы *R520*, как компания **ATI Technologies** уже проводит завершающие стадии тестирования новых флагманских графических процессоров **R580**. По данным тайваньских производителей, компания может запустить новые чипы в производство в начале следующего года. Партии тестовых образцов R580 уже производятся и будут в самое ближайшее время отправлены компаниям-производителям карт. Кроме передового графпроцессора ATI также готовится представить решения начального уровня — линию 80-нм чипов **RV560**, **RV535** и **RV505**. Созданием процессоров по 80-нм техническому процессу займутся заводы *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*. Массовое производство начнется в первом квартале 2006. Про характеристики R580 известно лишь, что чип будет содержать 48 конвейеров, кольцевую шину памяти и работать с модулями GDDR4. Кодовое имя R580 — **Rodin**, по имени французского скульптора Огюста Родина (1840–1917).

Источник: *3DNews*

Широкоформатный Viewsonic

Телевизоры нового поколения давно предлагаются в формате 16:9. С недавних пор стали активно продвигаться ноутбуки с экранами 16:10. И вот, наконец, дошло до настольных мониторов. Компания **ViewSonic** представила 19" TFT-монитор **VA1912w** с соотношением сторон экрана 16:10 и малым временем отклика матрицы — 8 мс (технология ClearMotiv). Разрешение модели — 1440×900. Цветовое решение традиционное для продукции этого производителя — серебряно-черное. Позиционируется новинка прежде всего для домашнего применения, и удобство ее для просмотра фильмов, многие из которых представлены на DVD в широкоэкранном формате, очевидно. Также поддерживают такое разрешение и современные игры.

Основные характеристики:

✓ разрешение: 1440×900;

✓ яркость: 300 Кд/м²;

✓ контрастность: 500:1;

✓ угол обзора: 150° по горизонтали, 130° по вертикали;

✓ время отклика матрицы: 8 мс;

✓ отношение сторон: 16:10;

✓ интерфейсы: 1 аналоговый (D-Sub), 1 цифровой (DVI-D), 3.5-мм гнездо стереовыхода.

Источник: *IXBT*

Согните-ка мне экранчик

Компания **Samsung** объявила об окончании разработки цветного гибкого TFT LCD с диагональю 7" и назвала его самым большим подобным устройством в мире. Экран имеет разрешение 640×480 точек, предназначен для использования в смартфонах, КПК, ноутбуках и позволяет комфортно смотреть передачи цифрового ТВ. Вместо стеклянной подложки в дисплее применена прозрачная пластиковая, которая тоньше, легче и про-

служит много дольше обычного стекла. Если согнуть новое устройство (ведь дисплей-то гибкий), то его толщина не изменится. Инновационное производство использует гибкий пластик, устанавливая все компоненты (цветовые фильтры, жидкие кристаллы, тонкослойные транзисторы) при температурах ниже 130 °C, недопустимых при «стеклянном» техпроцессе. В результате уменьшаются деформации подложки, и ее толщина во всех точках остается изначальной. Разработка технологии велась компанией Samsung совместно с Корейским Министерством Коммерции, Индустрии и Энергетики. Если вспомнить о подобных разработках, то в прошлом месяце компании *LG* и *Philips* представили гибкую электронную бумагу с диагональю 10.4" и разрешением 800x600 точек. Но это изобретение позволяло отображать лишь четыре монохромных оттенка.

Характеристики a-Si TFT-дисплея Samsung:

- ✓ диагональ: 7";
- ✓ разрешение: 640x480 RBG;
- ✓ яркость: 100 Кд/м²;
- ✓ апертурный коэффициент: 40%;
- ✓ цветовая палитра: 60% от NTSC.

Источник: *3DNews*

Восемь небес

Компания **Ricoh** разработала технологию, позволяющую существенно увеличить максимально доступный для пользователя объем записываемых данных на оптическом носителе — до 200 Гб. Такой носитель сможет вмещать до 18 часов видео высокого разрешения и будет иметь 8 слоев, в отличие от современных носителей, у которых только один-два слоя. Для сравнения, двухслойный BD-диск (Blu-ray) имеет емкость 50 Гб. Именно увеличение числа слоев диска позволило разработчикам добиться столь внушительного объема. Используемые сегодня DVD-диски имеют один или два слоя, при этом скорость считывания данных со второго слоя заметно падает. Такой эффект объясняется интерференцией: лазерный луч, проходя через один, два или более слоев, отражается несколько раз, в результате чего скорость считывания оказывается заметно ниже, чем с первого — «верхнего» слоя носителя. Новая технология позволяет обойти это ограничение благодаря применению стеклянных пластин разработки **Photonic Lattice Inc.** при *Университете Tohoku*. Как ожидается, новую технологию можно будет использовать с приводами обоих конкурирующих форматов записи Blu-ray и HD DVD, поскольку считывающая головка в обоих случаях одинакова, отличия лишь в носителе. Запуск в коммерческое производство намечен на 2008 год.

Источник: *iXBT*

Лечебные мышки

Компания **AOpen** представила три новых мыши: проводная лазерная мышь **X1100**, беспроводная лазерная мышь **X1000** и ионная мышь. Лазерные мыш-

ки оснащены 6 кнопками, имеют переключатель разрешения (800/1600 dpi), а беспроводная мышь отличается еще и низким энергопотреблением — лазерная мышь может работать без дополнительной подзарядки до трех месяцев. Интерес представляет *ионная мышь*. Создатели позиционируют ее как средство для улучшения условий окружающей среды — она излучает 1 млн. отрицательных ионов на один квадратный сантиметр в радиусе 50 см. В доказательство чудодейственности приводится такой тест: мышь помещают в сосуд с сигаретным дымом (который состоит из положительных ионов), и через некоторое время дым чудесным образом исчезает. Представители компании отмечают, что они обладают следующими свойствами: восстанавливают клетки организма, очищают кровь, нормализуют PH-баланс и помогают снять усталость, укрепляют иммунную систему, регулируют нервную систему, улучшают пищеварительную систему. К сожалению, информации о том, насколько хватит одной такой ионной мышки и когда ее ресурс исчерпается, не найдено.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

iXBT: http://www.ixbt.com

3DNews: http://www.3dnews.ru

Thanko: http://www.thanko.jp

TelecomsKorea: http://www.telecomskorea.com

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Взвейтесь кострами

Компания **ASBIS** заключила соглашение об авторизованной дистрибуции с корпорацией **Pioneer**, мировым лидером в разработке и производстве электроники и аудио/видеопродукции для дома, автомобиля и промышленных нужд.

В соответствии с заключенным на днях соглашением, компания Pioneer предоставляет право холдингу ASBIS заниматься дистрибуцией всех оптических приводов Pioneer. На первом этапе действие соглашения распространится на Россию, Украи-

ну, страны Центральной и Восточной Европы, а также Африку.

Партнерство ASBIS и Pioneer будет нацелено на активизацию дистрибуции и продаж продукции Pioneer в странах региона EMEA посредством дистрибьюторских центров ASBIS, расположенных в Чехии и Финляндии. ASBIS предоставит возможность реселерам, сборщикам и интеграторам в России, на Украине и в Казахстане приобретать продукцию Pioneer на местном рынке через свои локальные офисы.

Наша META

В эти дни отмечает свое семилетие украинская поисковая система **META** (**www. meta.ua**). К юбилею Мета запустила семь новых проектов и стала полноценным порталом с крупнейшим в Украине набором сервисов. Среди новинок: web-почта, чат, онлайн-переводчик, «понимающий» украинский, русский, английский, немецкий, латышский языки; онлайн-библиотека с полнотекстовым поиском, афиша с заказом билетов. Теперь на Мете можно найти не только web-страницы, но и новости, базу предприятий, прайс-листы, вакансии, автомобили, карты городов и областей Украины, товары в украинских интернет-магазинах (с помощью системы МетаМаркет), расписания поездов, прогноз погоды и даже симпатию ☺. Также отметим появившийся сервис единой регистрации пользователя сервисов портала. Полный список сервисов — на **meta.ua/meta/services.asp**. До конца 2005 года к запуску готовятся еще несколько проектов.

На пресс-конференции, приуроченной к семилетию компании, Председатель правления ЗАО META *Юрий Назаров* отметил, что основными источниками дохода компании являются реклама и поисковые технологии. Технический директор Меты, *Юрий Логвинов*, охарактеризовал технологии компании: «За семь лет объем информации в системе вырос более чем в 550 раз, а число запросов — более чем в 360 раз. При этом совокупная мощность обслуживающей техники выросла не более чем в 20 раз. Кроме «промышленной» надежности технология обладает высокой гибкостью, позволяющей быстро вводить дополнительные надстройки, создавать на ее базе специализированные поисково-информационные комплексы.

Директор по маркетингу *Алексей Чуксин* отметил, что компания работает на активно растущем рынке. Уже сейчас аудитории крупнейших порталов Украины превышают по величине аудитории крупнейших украинских печатных изданий, а рынок интернет-рекламы является самым динамичным сегментом рекламного рынка. Месячная аудитория Меты в ноябре достигла 1 млн. уникальных посетителей, что составляет около 45% украинских пользователей Интернета.

В планах компании два основных направления. Первое — развитие поисковой системы и портала META, — открытие новых сервисов для пользователей, внедрение поиска по специализированным базам данных, персонализация информационного потока, оптимизация главных сервисов Меты для пользователей мобильных устройств. Подтверждением последнего является недавний запуск wap-версии Меты. Второе — вывод на рынки новых информационных сервисов и технологий. Среди примеров — внедрение поисковой системы для интернет-портала Кабинета Министров Украины, программа для поиска по персональному компьютеру *diskMETA*.

Поздравляем компанию-ровесницу нашего Издательского дома с днем рождения и желаем покорения новых высот!

Фотофест

Сайт **www.photographic.com.ua** и дирекция *Киевской ФОТОЯРМАРКИ* начинают совместную акцию — **Фестиваль Фотоклубов Украины**.

Цель проекта — познакомить посетителей 4-й «Киевской ФОТОЯРМАРКИ», которая пройдет с 18 по 21 мая 2006 года в Международном Выставочном Центре, с фотоклубами и их руководителями, а также с фотоработами, сделанными представителями этих учебных заведений.

Прочитать интервью с руководителями фотоклубов, а также посмотреть лучшие фотоработы вы сможете на страницах сайта.

Во время проведения 4-й «Киевской ФОТОЯРМАРКИ» у вас будет возможность пообщаться с руководителями фотоклубов, участвующих в проекте. На выставке каждому фотоклубу будет предоставлена экспозиционная площадь для размещения фоторабот, сделанных его представителями. 21 мая 2006 года каждый участвующий в проекте фотоклуб сможет провести презентацию, во время которой вы получите подробную информацию об учебном плане, преподавателях и дисциплинах, изучаемых в них.

Если вы хотите принять участие в этом проекте, пришлите заявку на участие по электронному адресу **PTarasov@pe.com.ua** или заполните анкету на странице сайта.

Новый umc.ua

24 ноября национальный мобильный оператор **UMC** презентовал **новые сервисы** для пользователей своего Интернет-портала **www.umc.ua**. Ежедневно на сайт компании заходят более 25 тысяч пользователей. Он содержит более 6500 страниц, на которых размещено около 700 Мб информации. Найти то, что нужно, даже неопытному серферу поможет новый *Интеллектуальный поиск*. «Умная» поисковая система понимает сленг и транслитерацию, исправляет ошибки и сопровождает весь процесс подсказками и советами. Для поиска достаточно ввести ключевое слово, которое ассоциируется с искомой услугой. Если пользователь наберет «ЖПРС», а на самом деле этот тип передачи данных называется GPRS — система найдет его для пользователя. Примечательно, что в результатах поиска выводятся *кросс-линки* на другие материалы сайта, связанные или альтернативные просматриваемому материалу. Например, в разделе «Услуги», помимо перечня услуг, посетитель портала увидит список ссылок на такие страницы, как «Сравнить стоимость услуг в разных пакетах», «Узнать больше об управлении услугами через IVR» и т. д.

Ориентироваться в разнообразии тарифных пакетов и выбрать для себя наиболее оптимальный поможет новый *Калькулятор тарифов*. Для этого нужно ответить на ключевые вопросы, влияющие на мобильные затраты, после чего программа сама предложит оптимальный тарифный план. Информация представлена в удобном графическом формате. При выезде за границу абоненту необходима информация о роуминге в месте поездки. Реализованный с помощью флеш-технологии новый *роуминг-атлас* показывает все страны, где можно пользоваться роумингом от UMC. Пользователь может не только увидеть перечень роуминг-партнеров UMC в конкретной стране, тарифные условия, карту покрытия роуминг-партнера, наличие GPRS-роуминга и прочие детали. Для стран с большим количеством местных «региональных» операторов (Россия, США, Канада) будет выведен список городов страны с перечнем операторов, доступных в том или ином регионе.

Одной из самых инновационных новинок является *UMC Messenger*. Теперь посетители сайта могут не только отправлять SMS с портала на мобильный телефон абонентов UMC, Sim-Sim и «Джинс», но и наоборот — получать ответы с мобильного телефона прямо на свой компьютер. Кроме этого, у пользователя, который использует услугу отправления SMS с портала, будет список контактных номеров, история общения, возможность прочитать сообщения, пришедшие, когда он был в оффлайне. Для того, чтобы воспользоваться услугой UMC Messenger, пользователю UMC.ua необходимо пройти регистрацию на портале, а абоненту мобильной связи — зарегистрироваться, отправив ответное сообщение на номер 10 780. Стоимость ответных SMS стандартная, согласно тарифному пакету абонента. Для предотвращения спама, количество отправляемых из Интернета сообщений, на которые не ответил абонент мобильной связи, не превышает 3-х.

Разработчики портала — компания World Web Studio постоянно следят за работоспособностью и популярностью новых услуг, дорабатывают их. В частности, регулярно пополняется словарь сленга, оптимизируется работа мессенджера и т.п. Портал доступен на 3 языках — украинском, русском и английском. Удобство ресурса обеспечивается четко структурированной информацией, отдельно для UMC, UMC-Business и SIM-SIM, и рядом удобных и полезных сервисов, к примеру, пополнение счета через Интернет с помощью платежной карты. Чтобы быть в курсе новостей портала, посетители могут пользоваться программой оперативного мониторинга новостей *UMC Informer*, которую можно загрузить с портала UMC. Удачного серфинга!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

В Джорджии девелоперов любят

Как большинство из вас наверняка знает, законодательства разных штатов порой довольно сильно отличаются друг от друга — что зачастую создает довольно странное ощущение у жителей других государств. Вот так получилось и на этот раз. Все мы привыкли к тому, что законодательные органы всех рангов на территории США просто из кожи вон лезут, чтобы вставить очередную палку в и без того помятое колесо повозки игроделов. Там запрещают продавать игры подросткам в возрасте до шестнадцати лет, здесь грозят судом за неприглядное изображение темнокожих героев... Да что там говорить, даже уважаемый большинством геймеров губернатор Калифорнии подписал пресловутый закон «о жестокости в играх». И вот в сети вдруг появляется информация, что американским разработчикам, жалующимся на притеснения со стороны правительства, нужно просто... сменить место жительства — и все наладится.

Как сообщает известный игровой портал **Gamasutra** (http://www.gamasutra.com), со ссылкой на *Savannah Business Report & Journal*, в штате Джорджия был принят закон о налоговых льготах для фирм, работающих в игровой и киноиндустрии. Скидка составит девять процентов и еще три процента в особых случаях. Так же на территории штата была создана организация **House Film and Video Game Technology Study Committee**, целью которой является привлечение девелоперских и кинематографических студий на территорию Джорджии. Причем особо радует, что данная акция уже получила поддержку. Правление штата Луизиана решило выдать игродельческим компаниям налоговую скидку в двадцать процентов. Как видите, не все так плохо. Будем надеяться, что девелоперы сумеют достойно воспользоваться добротой чиновников, и в ближайшее время мы услышим не один громкий анонс с юга Соединенных Штатов.

Обитаемый остров

Компании **«Акелла»** и **Wargaming.net** сообщили о начале работ над созданием пошаговой стратегии по мотивам произведения **братьев Стругацких «Обитаемый остров»**.

Сюжет игры разворачивается после уничтожения Максимом Главного Гипноизлучателя и поражения армии Страны Отцов. Лишившись воздействия гипноизлучателей, большая часть населения страны впала в состояние, близкое к коматозному. Хонтийцы воспользовались удобным для ответного вторжения моментом и неудержимым потоком хлынули в страну через северные границы. В данной ситуации насилие — единственный путь к разрешению конфликта и прекращению войны. Игроку предстоит отразить Хонтийское вторжение на севере, а затем противостоять нашествию варваров с юга и хитростью преодолеть значительно превосходящие силы Островной Империи.

«Wargaming.net славится своим умением создавать отличные стратегические игры в sci-fi сеттинге», — говорит вице-президент по разработке компании «Акелла» *Дмитрий Архипов*. — «Мы уверены, что стратегия по мотивам «Обитаемого Острова» предоставит игрокам несколько недель незабываемого удовольствия от погружения в мир фантастики братьев Стругацких».

«Нас радует факт расширения нашего сотрудничества с компанией «Акелла». Мы приложим все усилия для создания исключительно интересной стратегической игры. Игроков ожидает мир, аутентичный описанному в романе братьев Стругацких», — отмечает президент компании Wargaming.net *Виктор Кислый*.

Ну что ж, думаем, что эта новость порадует как поклонников творчества Стругацких, так и любителей пошаговых стратегий, которых уже давненько не было видно на горизонте.

Релиз игры намечен на первый квартал 2007-го года. Ждем с нетерпением.

Мои корсары

Компания **«Акелла»** и журнал **Game-man** (http://www.game-man.ru) объявляют о начале совместного конкурса *«Мои Корсары»*. Правила участия просты. Напишите рассказ, в котором ясно изложите, какую игру Вы представляете

под названием «Корсары». В рассказе будет оцениваться литературный стиль и оригинальность изложения. Лучший рассказ, а точнее — его автор, получит игру «Корсары III» и еще 2 диска от «Акеллы». Автор, занявший второе место, станет счастливым обладателем «Корсаров III» и еще одного диска от «Акеллы». И, наконец, третье место награждается игрой «Корсары III». Итоги конкурса будут подведены в шестом номере Game-Man. Свои рассказы присылайте на ящик konkurs@game-man.ru. Удачи!

Виртуальная любовь

Компания **Konami** анонсировала весьма оригинальный многопользовательский проект под названием **Tokimeki Memorial Online**, основанный на довольно популярной в Японии серии игр, повествующей о взаимоотношениях учеников старших классов. Первая любовь... Первый поцелуй на школьном дворе... И так далее. А вот до какого момента продлится это «далее» — пока что остается загадкой. Помимо флирта с представителями противоположного пола, придется, понятное дело, тратить часть времени на учебу, но это, естественно, дело десятое. Главное — победы на любовном поприще. Нетрудно догадаться, что в онлайновой версии игры персонажи, которыми ранее управлял бесстрастный искусственный интеллект, будут подконтрольны живым игрокам, причем далеко не факт, что вы будете флиртовать с человеком противоположного пола. Трудно сказать, как отнесется к подобному новшеству пуританский Запад, но Konami, похоже, это не особо беспокоит. В рамках рекламной кампании в Токио было открыто *интернет-кафе Tokimeki*, интерьер которого выполнен в стиле игры, а официантки и прочий обслуживающий персонал одеты в школьную форму.

О дате выхода Tokimeki Memorial Online пока что ничего не известно. Следите за новостями.

Досье электронных сыщиков 2

Daria Segeda
tessa@bigmir.net

Мы продолжаем цикл статей (начало см. в МК, № 39 (366) и 45 (372)) о поисковых системах Интернета и принципах их организации. Сегодня речь пойдет о полнотекстовых поисковых системах.

✓ Alta Vista

Электронный адрес: http://altavista.com

Является одним из самых старых и популярных поисковых сервисов. **Alta Vista** появилась в 1995 году и стала первой системой с полнотекстовой поисковой базой данных в World Wide Web. Изначально система принадлежала *Digital Equipment Corporation*, теперь же, после смены нескольких хозяев, ею владеет бизнес-компания *Overture Services, Inc.*

На счету данной поисковой системы 61 патент в области информационных технологий. Alta Vista была первой в области многоязычного поиска, а еще — первой поисковой технологией, которая поддерживала японский, китайский и корейский языки. Она может по праву гордиться своей системой машинного перевода **AltaVista Babel Fish translation**, которая способна осуществлять перевод не только фраз или слов, но и целых электронных страниц на 12 языков, в том числе и русский (украинский, к сожалению, не поддерживается). Пример работы данной системы, при условии перевода текста с русского на английский, представлен на **рис. 1**. Число стран, языки которых поддерживает Alta Vista, на текущий момент составляет 26.

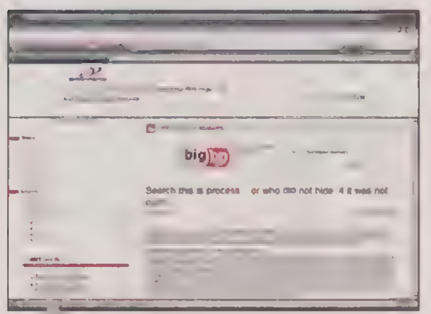


Рис.1

Также данная система была первой, которая предоставила пользователю возможность поиска картинок, аудио- и видеофайлов.

Изначально AltaVista была просто поисковой системой с собственным пауком (scooter), автоматически собирающим информацию, обходя сайты по ссылкам. В настоящее время в нее включен еще и каталог ресурсов от *Yahoo*. Попадая на главную страницу AltaVista, пользователь может выбрать следующие возможности: провести поиск по базе поисковой системы (*Web Page Search*); ограничить область поиска, перейдя в один из разделов специализированного поиска: картинки, аудио, видео, новости, или же искать по базе каталога ресурсов (*AltaVista Directory*). Каталог ресурсов предоставляется одним из крупнейших представителем этой отрасли — Yahoo (ранее для AltaVista свой каталог готовила система LookSmart).

Данная поисковая система предоставляет обширные возможности для расширенного поиска. Помимо стандартных логических операторов `AND` (&), `OR` (|), `NOT` (!), поддерживается `NEAR` (~). Данный оператор дает возможность осуществления контекстного поиска, то есть поиска терминов, которые располагаются рядом в тексте документа. Кроме этого при поиске в AltaViste можно использовать операторы «+», «-», «;» (если слова в запросе указанны через точку с запятой, то при поиске данные слова объединяются во фразу), «*» — это критерий поиска для всех слов, которые начинаются (заканчиваются) с указанных перед звездочкой (после звездочки) символов и заканчиваются (начинаются) любыми символами. Располагаться звездочка может в любой части слова. Еще поддерживаются операторы ограничения области поиска, такие как `title`, `url`, `link`, `host`, `domain`.

При помощи настроек на форме расширенного поиска область поиска можно ограничить датой последнего обновления искомой страницы или же периодом, в который прошло обновление, доменом или определенным URL, а также определенным типом файла.

На странице *Settings* пользователь может настроить для себя необходимый вид полученных при поиске результатов. Так, помимо стандартного URL и описания страницы можно получать размер страницы и ее язык. Можно выбрать количество показываемых на одной странице результатов, настроить язык или же выбрать опцию перевода важных ссылок на выбранный язык.

Результаты поиска выводятся отсортированными по релевантности, другой вид сортировки пользователю не предоставляется.

При расчете релевантности учитывается популярность URL документа и/или его родительского сайта. Ссылки с разных сайтов имеют разный вес. Кроме того, при расчете релевантности учитываются медиафайлы и картинки, которые есть на данной странице.

Количество проиндексированных Alta Vista страниц перевалило за 500 миллионов.

✓ Google

Электронный адрес: http://google.com; http://google.com.ua

Google заставил мир поисковых систем перевернуться с ног на голову благодаря своей концепции *PageRank*, которая оказалась на тот момент прорывом в области информационных технологий. Данная поисковая система была создана в 1998 году выпускниками Стэндфордского университета Сергеем Брином и Ларри Пейджем. Изначально название системы звучало как «Googol», что означало число 10, возведенное в степень 100, но из-за ошибки первого инвестора, который выписал чек на имя компании «Google», название пришлось изменить (**рис. 2**)

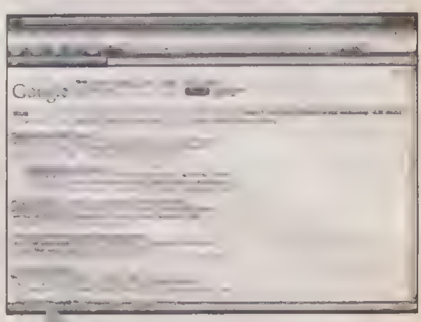


Рис.2

Технология **PageRank** основывается на определении значимости страницы, исходя из количества и качества сайтов, которые на данную страницу ссылаются. Со временем были найдены способы влиять на PageRank путем оптимизации ресурсов и множественного расположения ссылок на различных электронных страницах. Данный факт повлек за собой то, что в 2003 году Google внедрил усовершенствованный алгоритм, основанный на идее PageRank, который получил название *Hilltop*.

Если PageRank оценивал авторитетность страницы в целом, то **Hilltop** требует, чтобы авторитетность обладала тематической релевантностью. Исходя из этого, ценность документа оценивается в рамках определенного запроса или поискового термина и выше оцениваются ссылки с «тематически релевантных (экспертных) документов». В качестве экспертных документов могут браться страницы из каталогов *DMOZ, Yahoo, About, LookSmart*.

Для индексации страниц Google использует *user agent: Googlebot*.

При расчете релевантности также учитывается содержание страниц и ключевых фраз в заголовках и описании. Робот «читает» мета-теги описания и ключевых слов. Чрезмерная оптимизация (спам) страниц всегда либо не принималась во внимание, либо наказывалась. Для борьбы с этой проблемой Google изменил соотношение влияния на оценку релевантности документа, уменьшив важность «на-страничных» факторов и увеличив важность «за-странич-

ных». Хорошая оптимизация сайта будет продолжать поддерживать ранжирование пропорционально своей доле в алгоритме.

Основными источниками доходов для Google является реклама (*Google AdWords* — платные ссылки, собственная программа контекстной рекламы по выбранным ключевым словам) и предоставление своих поисковых сервисов другим компаниям. Google имеет около 130 клиентов более чем в 30 странах. Среди них *Yahoo!, Sony, AOL/Netscape, Cisco Systems* и многие другие. Они платят Google аванс за оказание услуг по поиску или CPM (cost-per-thousand results sets, плата за тысячу обработанных запросов), чтобы Google обеспечивал поиск на их веб-сайтах.

Google поддерживает операторы расширенного поиска, такие как `AND` (+), `OR`, поиск синонимов (~), а также параметры для ограничения поиска по определенному домену (`site`) и оператор числового диапазона (например: 10–13). На форме расширенного поиска можно выставить ограничения по поиску фразы в тексте (какие слова обязательно, какие нет, точное совпадение с фразой или частичное), язык найденной страницы, формат найденного файла, период обновления найденной страницы. Еще можно указать теги для поиска текста: заголовок, текст страницы, ссылка на страницу, а также поиск среди ссылок на данную страницу. Можно ограничить поиск определенным доменом или выставить так называемый *SafeSearch* фильтр — не показывать страницы для взрослых; данная опция есть на расширенном поиске англоязычной версии Google, на украинской и русской версиях она отсутствует. Есть возможность найти страницу, похожую на заданную (указывается URL), или ссылающуюся на заданную.

Google предоставляет возможность пользователю выбрать свои настройки для языка интерфейса (поддерживается 116 языков) или же язык поиска (35 языков).

Хотелось бы отметить одну из возможностей при выводе результатов — это опция *Cached*. Если по каким-то причинам данная страница не загружается, то, кликнув по ссылке с таким названием, вы можете увидеть содержимое страницы на тот момент, когда Google в последний раз индексировал ее.

Google предоставляет не только поиск, но и множество сервисов — например, поиск картинок, книг, аудио и видеофайлов, поиск товаров при помощи сервиса **Froogle**, калькулятор, а также сервис, аналогичный AltaVista Babel Fish translation, который называется **Web Page Translation**. При поиске в Google внизу окна появляется ссылка *Language Tools*, при открытии ее помимо выбора языка появляется форма Web Page Translation. К сожалению, на украинской версии сайта данный переход не реализован, поскольку не реализованы переводы текста ни на украинский, ни с украинского языка.

✓ **DirectHit, Teoma**

Электронный адрес: http://www.directhit.com

DirectHit была основана в 1998 году Гэрри Куллисом. Он обратил внимание, что гораздо быстрее находит информацию, посоветовавшись с друзьями, и решил положить данное наблюдение в основу алгоритма работы системы (**рис. 3**).

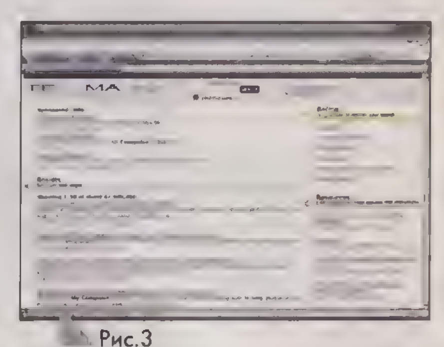


Рис.3

Алгоритм ранжирования DirectHit был основан на учете количества нажатий на ссылку ресурса с его описанием. Т.е. по некоторым критериям находятся документы, и человек, нажимая на ссылку в списке результатов поиска, переходит на сайт, одновременно «голосуя» за него. Таким образом, учитывалась популярность ресурса у пользователя.

DirectHit предоставляла свои результаты *AskJeeves, About.com, America Online search, Apple Computer, ATT.net, Go2Net, HotBot, InfoSpace, Infoseek, ICQ, LookSmart, Lycos Network, Microsoft Network, ZDNet* и множеству других.

В феврале 2000 года DirectHit была приобретена **Ask.com**, которой принадлежит поисковик Ask Jeeves.

На текущий момент по адресу данной системы **http://www.directhit.com** находится поисковая система **Teoma**, тоже принадлежащая Ask Jeeves. Ее мы и рассмотрим далее.

Компания Teoma берет начало в *Rutgers University*, расположенном в штате Нью-Джерси. Первоначально ее финансирование было связано с федеральным проектом, над которым работали ученые этого университета. Профессор Апостолос Герасоулис, возглавлявший группу, которая работала над данным проектом, и стал позднее вице-призедентом компании по исследованиям и разработкам.

В сентябре 2001 г. Teoma стала частью компании Ask.com.

22 января 2003 года Ask.com представила обновленную версию поисковика Teoma.

Новая версия содержала улучшенный механизм поиска, проверку орфографии, улучшенный контекст и релевантность выдаваемых результатов.

Алгоритм Hilltop Google и алгоритм, который используется в Teoma, очень похожи по своей идее. То есть оценивается авторитетность искомой страницы в пределах одного запроса или тематики.

Результаты поиска Teoma разделены на 4 секции. Первая — это *Sponsored Links*, ссылки для этого раздела предоставляются Google. Дальше идет *Results:Relevant web pages* — страницы, найденные поисковиком по заданному запросу. В разделе *Refine: Suggestion to narrow your search* предоставляется список тем, близких к вашему запросу. Ну, а в последнем разделе *Resources:Link collections from experts and enthusiasts* представлены ссылки на коллекции ресурсов по данной тематике.

Teoma поддерживает 10 языков, но, к сожалению, среди них нет ни русского, ни украинского.

Пользователю предоставлены большие возможности для расширенного поиска. Поддерживаются операторы «+», «-» и кавычки. Пользователь может ограничить область поиска определенными темами страницы, выставив опции — искать только в заголовке или только в тексте. Можно выбрать язык поиска, определенный домен, географический регион (один из 9 или все), а также период или продолжительность периода, на протяжении которого данные на искомой странице должны были быть обновлены.

✓ **MSN Search**

Электронный адрес: **http://www.msn.com, http://search.msn.com**

Поисковый сервис находится на популярном сайте **Microsoft**. С 1997 года для выдачи результатов поиска использовались разные базы данных, такие как *Yahoo!, LookSmart, Altavista, DirectHit, Inktomi, Direct Hit, Overture* и *RealNames*. Используя данные из LookSmart, **MSN** получала наивысшие оценки потому, что у нее была отдельная группа редакторов, которая разбирала наиболее часто задаваемые запросы и подбирала вручную набор наиболее релевантных результатов для них. Этот поисковик очень важен еще и потому, что именно эта система по умолчанию вызывается в *Internet Explorer*, когда пользователь вводит в адресную строку поисковый запрос. На текущий момент MSN Search представляет собой полнотекстовую систему с роботом *MSNBot*, собственной базой данных, индексом и поисковым сервером, полностью разработанными на технологиях Microsoft (**рис. 4**).

При индексировании робот учитывает: частоту употребления ключевых слов, местоположение их в тексте, а также слова, которые употребляются в заголовке.

При расчете релевантности документа его ранга в пределах индекса в MSN Search учитывается язык документа, количество ссылок на него с других страниц, а также качество и количество содержания.

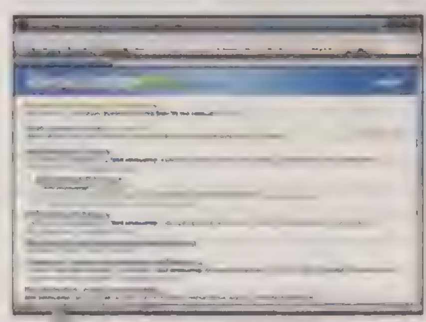


Рис.4

Помимо поиска в Инете, MSN Search предоставляет сервисы поиска видео и аудиофайлов, новостей (свежие новости берутся более чем с 4800 источников во всем мире), товаров по описанию. Сервис **Encarta** может ответить на вопросы, сформулированные на естественном языке, предоставив информацию о людях, местах, фактах и статистике, а может и рассчитать математическое выражение. Еще MSN Search может осуществлять поиск по Desktopy пользователя, но для этого на его машине должен быть установлен *MSN Search Toolbar*.

При построении сложного запроса пользователь может воспользоваться специальной формой *Search Builder* и указать необходимые атрибуты. Так, существует возможность указать, искать ли всю фразу целиком или только отдельные слова, или какие-то слова исключить из поиска; искать информацию только на одном домене или, наоборот, исключить указанный домен из результатов поиска. Можно найти страницы, которые ссылаются на данную, выбрать регион поиска, язык искомого документа (можно выбрать русский, а вот украинский в системе не предусмотрен). Отдельно хотелось бы заметить, что пользователю дается возможность определить уровень следующих показателей: частота обновления страниц, уровень популярности, степень совпадения с запросом. Реализована данная возможность в виде трех регуляторов, на которых пользователь при помощи ползунка может выставить нужное значение.

Каждый пользователь может настроить для себя некоторые параметры отображения страницы и результатов поиска. Можно выбрать язык страницы MSN Search (поддерживается 29 языков), количество результатов, выводимых на странице, выбрать *SafeSearch* — отображение или не отображение информации и картинок эротического характера. Пользователь также может выбрать свое местоположение на карте и язык страниц, которые он хочет видеть в результатах поиска.

✓ **AOL**

Электронный адрес: **http://search.aol.com/aolcom/webhome**

America OnLine — поисковый сервис. Его главное преимущество в том, что он находится на очень популярном сервере AOL, у которого достаточно много клиентов. Ранее он выдавал результаты на основе данных баз *Open Directory Project* и *Inktomi*, обработав их при помощи своего алгоритма расчета релевантности, теперь результаты поиска для AOL предоставляет Google. Именно по этой причине данная система рассматривается в разделе полнотекстовых поисковиков. AOL позволяет осуществлять «внутренний» поиск, в результатах которого будут только те страницы, которые доступны в пределах онлайн-сервиса AOL. Кроме этого AOL предоставляет пользователю удобный интерфейс работы с результатами. Так, если пользователь не хочет потерять необходимую ему ссылку, он может ее вырезать (при помощи иконки с ножницами), и каждый раз, когда он будет обращаться к системе с аналогичным запросом, данная ссылка будет в начале списка результатов. Также можно сохранить результаты своих запросов, и они будут доступны для чтения и редактирования в течение 30 дней (**рис. 5**).

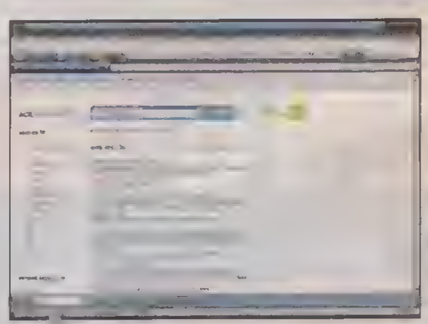


Рис.5

При запросе к системе AOL анализирует результаты и классифицирует их так, чтобы пользователю было легче уточнить свой запрос. Список категорий отображается с левой стороны окна с результатами под заголовком *«search in»*. Ниже в данном списке приведены результаты по вашему запросу в категориях: картинки, аудио, видео, новости и даже shopping, если AOL определяет, что результатом запроса может быть товар.

В AOL реализован инструмент *Recent Searches*, который хранит 50 ваших последних поисковых фраз и позволяет легко вернуться к истории поиска.

Настройки расширенного поиска аналогичны Google.

(Продолжение следует)

Мультимедийный ларчик

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Чтобы представить в выгодном свете свои MP3-плееры среди сонма им подобных устройств, разработчикам приходится искать новые технологические или дизайнерские решения, при этом желательно не забывать о банальной эргономике работы устройства. Совместить все эти условия — задача нетривиальная. Но на этом, собственно, и держится технологический прогресс. По мнению компании MPIO, плеер **MPIO One (FG200)** *является на сегодняшний день самым маленьким устройством, обладающим возможностью проигрывания видео. Посмотрим, как он справляется с этой и другими задачами.*

Еще не извлекая плеер из коробки, можно разглядеть, насколько малы его габариты. Действительно, размеры устройства (**рис. 1**) составляют всего 32×55×15 мм, а вес — 34.5 грамма. Корпус частично выполнен из анодированного алюминия, а в области дисплея используется высококачественный пластик. Плеер получил очень органичный изящный дизайн, который выгодно отличает его от бюджетных решений аналогичного назначения. Отдельного внимания заслуживает дисплей устройства — это 1" OLED-экранчик с разрешением 96×64 и возможностью отображения 65 К цветов. Дисплей с такой диагональю — максимальный, какой можно было уместить на плеере, не увеличивая его габариты. Благодаря OLED экран имеет равномерную подсветку, а изображение смотрится очень ярким и насыщенным (яркость регулируется) и не искажается под любым углом зрения. На улице картинка несколько теряет насыщенность, однако надписи вполне различимы.

Рис.1

Рис.2

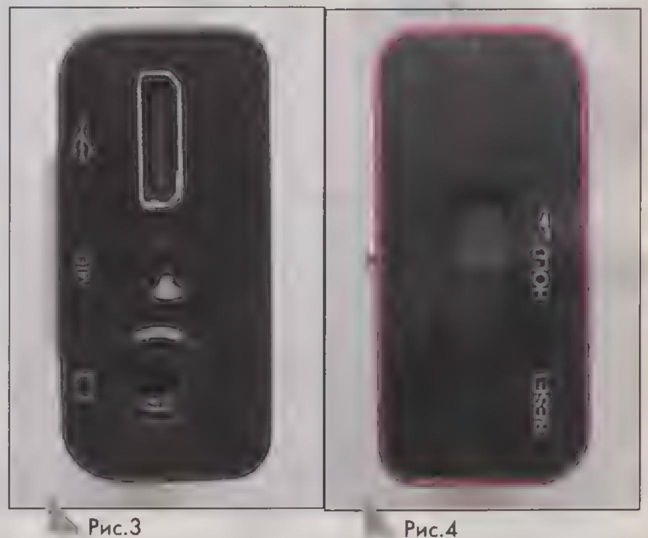


Рис.3

Рис.4

В комплекте с плеером идет крепление для ношения плеера на руке, а также шнурок для ношения на шее, наушники «капельки», руководство пользователя на 13 языках (есть русский) и диск с сопутствующим софтом.

Органы управления выполнены весьма грамотно. Плеер не перегружен различными кнопками, при этом грех жаловаться на его функционал. На передней панели расположен пятипозиционный мини-джойстик, а также четыре кнопки, объединенные в один блок. Функции кнопок могут меняться в зависимости от текущего режима работы (**рис. 2**). На верхнем торце расположен разъем для интерфейсного кабеля, микрофон, а также разъем для подключения наушников (**рис. 3**). На обратной стороне находится переключатель `Hold`, блокирующий нажатие кнопок, и кнопка `Reset`, нажатие на которую приводит к восстановлению заводских настроек устройства (**рис. 4**). Вот и все органы управления — просто и удобно.

После включения плеера производится его загрузка, которая занимает порядка 3–5 секунд, после чего он готов к работе. В списке языков интерфейсов также присутствует русский, и нужно заметить, что локализация довольна качественная. Также нет никаких проблем с отображением тэгов и названий файлов на кириллице.

Плеер имеет несколько режимов работы, остановимся вкратце на каждом из них. Начнем с режима проигрывания музыки. Дисплей в этом режиме весьма информативен — на нем отображается название файла или ID3-тэги, уровень зарядки аккумулятора, позиция текущей композиции в плейлисте, а также время проигрывания и установки эквалайзера. Уровня громкости с наушниками, входящими в комплект, более чем достаточно. По умолчанию проигрывание файла начинается с плавного наращивания громкости до установлен-

ного уровня. При желании эту функцию можно отключить, но не уверен, что такое желание возникнет, — удобно ведь. Обеспечивается поддержка форматов *MP3, WMA, OGG*.

FG200 оснащен FM-приемником, который способен принимать передачи в диапазоне 76–108 МГц (**рис. 5**). На возможности автопоиска доступных радиопередач лучше не полагаться всецело — можно не досчитаться некоторых. Зная частоты работы радиостанций, лучше перепроверить и занести в память недостающие станции — благо станций в памяти уместится до 30-ти. Во время прослушивания радио можно без особых трудностей записать понравившуюся песню, предварительно нажав кнопку **Rec**. После этого нужный кусочек аудиопотока в формате *WMA* разместится на флэшке. Качество записи настраивается (максимум 44 КГц/128 Кбит/с).

Плеер может качественно исполнять функции цифрового диктофона. Хорошая чувствительность микрофона дает возможность получить приемлемую запись даже в относительно зашумленных условиях. Имеется функция активизации записи при наличии звука. Качество записи также настраивается. Формат — *WMA*.

Рис.5

Неординарной возможностью плеера является функция оцифровки данных с внешнего источника. Для этих целей используется линейный вход. Источник подключается стандартным 3.5-мм джеком, который имеется на основном интерфейсном кабеле (**рис. 6**).

Рис.6

Кроме функций работы со звуком, FG200 можно использовать в качестве небольшого фотоальбома. Предварительно подготовленные *JPEG*-файлы (96×64 пикселей) можно просмотреть в ручном режиме или как слайд-шоу, а также использовать какой-либо из них для фоновой заставки (**рис. 7**). Использовать картинки значительно большего разрешения не имеет смысла, поскольку функция увеличения не предусмотрена (это все же не цифровой фотоаппарат).

Рис.7

Ну вот, мы и добрались до еще одной небезынтересной возможности этого устройства — просмотр видео. Для того, чтобы «картинка ожила», предварительно нужно перекодировать имеющиеся у вас файлы (поддерживаются форматы *MPEG4, WMV, AVI, DivX*) при помощи программы **PMP Transcoder** в привычный для плеера видеоформат — *MP4* с нативным разрешением. Скорость этой процедуры зависит от производительности вашего процессора. Отмечу только, что полуторачасовой фильм, занимающий в формате *DivX* 700 Мб, в итоге имеет объем порядка 80–100 Мб. Рассматривать возможность отображения видео на FG200 как реальную альтернативу специализированному портативному видеоплееру не стоит. При просмотре новой киноленты вряд ли можно полагаться на возможности экрана с разрешением 96×64 (многие детали будут утеряны). А вот повторный просмотр понравившихся кинолент или видеоклипов — очень неплохой вариант скоротать время в дороге (**рис. 8**). Еще одним из вариантов проведения досуга может оказаться имеющаяся встроенная игрушка *Push Rush*.

Рис.8

Для питания плеера используется встроенный литий-полимерный аккумулятор, который подзаряжается во время подключения плеера к ПК по шине USB. Безусловно, такое решение компромиссно и опять же обусловлено массогабаритными характеристиками плеера. Использование аккумуляторов формата AAA выглядело бы более практичным, особенно во время длительных поездок, когда нет возможности подключиться к «жизнь приносящему» разъему USB. Что же касается длительности работы от полного заряда имеющегося аккумулятора, то, по заявлению производителя, она составляет порядка 11 часов. Это недалеко от истины — на практике при беспрерывном проигрывании MP3 с битрейтом 128 Кбит/с плеер продержался около 10 часов (средний уровень громкости). Для увеличения времени работы плеер оснащен функцией сохранения энергии (отключение экрана), есть также возможность самоотключения. Время этих режимов может изменяться в настройках.

Плеер соответствует спецификации *Mass Storage Class*, поэтому не требует драйверов при подключении ПК (для Win ME/2000/XP), а также может использоваться как обычный флэш-носитель данных, будь то архивы, электронные таблицы, сейвы игрушек и т.п. Поддерживается интерфейс USB 2.0, так что владельцу не придется уходить на кофе во время закачки новой музыки, картинок или фильмов — скорость чтения/записи составляет порядка 8 Мб/с. То бишь для того, чтобы забить под завязку плеер объемом 512 Мб, который находился на тестировании, понадобилось немногим более одной минуты.

В целом FG200 весьма интересен как с эстетической, так и с функциональной точек зрения. MPIO удалось совместить приятный дизайн и хорошее качество звука с возможностями просмотра картинок и видео, тем самым превратив миниатюрное устройство в небольшой мультимедийный комбайн — такое сочетание пока большая редкость. Линейка плееров FG200 включает три модели с объемом 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб с ориентировочной ценой 156, 195 и 245 у.е., соответственно. Приятной прослушки и просмотра!

Плеер **MPIO One (FG200)** *предоставлен компанией* **K-Trade** (**www.k-trade.ua**)

Колонки из маленькой лаборатории

Виктор В. ПУШКАР

Написав примерно год назад весьма объемистое сочинение о природе звуковых колонок в общем и мультимедийных в частности, «Имеющий Уши» еще раз пришел к выводу, что мультимедийность и правильный саунд вполне могут сочетаться. А мультимедийная акустика — практически то же самое, что и просто акустика. Только очень маленькая ☺

Количество каналов иногда переходит в их качество, особенно если на вход системы 5.1 подать шестиканальную фонограмму. А если ограничиться традиционным стерео, например, слушать компакт-диски и эмпешки, то системы 5.1 и 7.1 себя оправдывают очень редко. Сабвуфер нужен или домашней системе с маленькими сателлитами, где НЧ-динамик из-за своих размеров по определению слабо воспроизводит суперниз, или очень серьезной и дорогой системе, чтобы на самых драматических моментах пользователя слегка вдавливало в кресло звуковыми колебаниями. Стерео, условно обозначаемое как 2.0, отчасти сохраняет свою актуальность.

Другое дело, что у каждого звукового девайса есть ряд объективно измеряемых параметров. Иногда мелкие размеры позволяют их сохранить, иногда совсем наоборот. Особенно если прибору пытаются придать особо модную внешность в ущерб нормальной работе динамиков. Например, у просто усилителя коэффициент гармоник вписывается в некие разумные пределы, будь он встроенный в корпус колонки или расположенный в отдельном блоке. И дело здесь скорее в устройстве человеческого слуха вообще, чем в маниакальных пристрастиях к особо чистому саунду со стороны ряда писателей из МК и других изданий.

Автору случалось слушать как приборы, чьи искажения лежат ниже порога всякой заметности, так и их полную противоположность, когда просто сложно сообразить, играет ли на входе фрагмент известной рок-баллады, живой струнный квартет или пакет синусоид из особо хитрого генератора. Большинство аудиосистем располагаются где-то между двумя условными полюсами этой шкалы. О непропускающем фильтре мы уже писали. О гитарных комбиках с ламповым фузом и программном гранулярном синтезе поговорим в другой раз.

Вернемся к собственно предмету — колонкам. В данном случае — колонкам фирмы **Microlab** (www.microlab.com.ua). Первый из прослушанных комплектов — активная акустика **Microlab Solo2 MK3**. Это стереофоническая двухполоска с шестидюймовым НЧ-динамиком и однодюймовым ВЧ. Как уже догадались наиболее проницательные читатели, в одном из корпусов находится встроенный стереоусилитель, второй содержит только динамики.

Тестирование колонок, конечно же, включает в себя прослушивание музыки. Но начинается с такой незатейливой операции, как извлечение их из упаковки и проверка комплекта. Упаковка оказалась грамотной, т.е. позволяющей приборам доехать до места расположения юзера целыми. Без лишних подробностей, таких как полноцветная полиграфия на коробке, зато надежно защищенной от влаги и вибрации.

Сами колонки смотрятся хорошо. Классическая форма и пропорции. Корпус достаточно тяжелый как для своих размеров, крепление стенок и динамиков жесткое, без вибрации и дребезга. Все органы управления расположены сзади на активной колонке, рядом с фазоинвертором и разъемами. Ручки громкости, тембр низких и высоких, выключатель и индикатор включения сети. Доступ удобный; нейтральное положение регуляторов тембра находится просто. Динамики закрываются сеткой; забегая вперед, скажу, что снятие и возвращение ее на место на звук практически не влияют. Хотя опытный акустик может обнаружить образуемый сеткой резонанс, но полезные функции защиты от пыли и нетрезвых гостей более очевидны. Есть один кабель мини-джек — RCA («тюльпан») и один — на пассивную колонку. Нормальное кабло, симпатичное, а главное — с достаточным сечением.

Подключаем и слушаем. Будучи в ностальгическом настроении, сначала завел Led Zeppelin. Для тяжелого рока слабовато передаются низкие. То же самое можно сказать и о современной электронике. Orb отчасти лишился тембровых красивостей. Блюз (Steppenwolf) звучит поприличней, поскольку супер-низа в фонограмме поменьше. Все три записи получают некую дополнительную жесткость, т.е. гармонические и комбинационные искажения заметны на слух. При этом партии звучат разборчиво, стереоэффект сохраняется; он достаточно похож на совсем правильный, который слышно в значительно более дорогих колонках. По звуковому давлению для озвучки сильно заглушенной и заставленной вещами жилой комнаты площадью 20 м² вполне хватает. Для танцев в большем помещении, пожалуй, маловато будет.

Источник — компакт-диски с компьютера, через нормальные 24-битные конверторы. Для разнообразия — с дискмана, выход на наушники, где конверторы стоят похуже. Однако сурового аппаратного mp3-декодера в моем дискмане нет, так что качество CD более-менее сохраняется. Разница между конверторами прослушивается, но искажения, вносимые колонками, явно заметней.

А в паспорте что пишут? Частотка 20...20 000 Гц. Явно загнули разработчики. Даже визуально мало похоже, что при таком сочетании объема корпуса, диаметра динамика и фазоинвертора получается такая частотка. Можно вспомнить формулы и посчитать, можно подать синусоиды с генератора. В общем, разве что усилитель 20 Гц воспроизводит. А НЧ-динамики — вряд ли. Остальным характеристикам можно верить.

Вывод: записи оркестра на таком аппарате я, пожалуй, слушать не рискну. А геймиться при случае очень даже возможно. Что в общем-то скорее дело индивидуальной привычки. Бюджетный прибор со средним для своей ценовой категории качеством звука. А выглядит даже дороже. Почти как мелкий студийный монитор ближнего поля. Еще бы саунд слегка доработать...

[Помня о давнем сердитом письме человека, торгующего студийными мониторами, от подробностей воздержусь. А то еще подумают, что я слушаю именно эти, название которых рядом с мультимедийными колонками упоминать низ-з-зя. Даже говоря о внешних данных. На

самом деле у меня другие. Но тоже очень правильные ☺.]

Старший из попавших ко мне на испытания Microlab'ов называется **Pro-2** (ох уж мне эти тонкие намеки на профессиональность. С толстыми последствиями — © Чехов). От младшего эта модель отличается наличием помещенного в отдельный корпус усилителя, дистанционки и еще двух звуковых кабелей. Форма колонок чуть более приземленная, есть в них даже некая неожиданная для мелкого монитора ближнего поля фундаментальность, я бы сказал. Корпуса сделаны очень прилично; динамики тоже 6" и 1", а вот фазоинвертор побольше. На колонках — только разъемы для подключения к усилку. На усилке — большой и круглый дискретный регулятор громкости, а также много светящихся индикаторов.

Есть электронный селектор входов и две лишних, на мой взгляд, фичи, находящиеся на дистанционке. Это регулятор баланса и кнопка Loudness — если верить инструкции, она включает... ах, как неожиданно: режим Loudness. (На самом деле это не громкость, как подумают активные и пассивные юзеры автопереводчика, а режим подъема низких частот при малой громкости. Можно один раз включить из любопытства, однако надоест быстро.) Сама дистанционка удобно ложится в руку, в отличие от отдельных модных мелких гаджетов, даже позволяет легко попасть пальцем на кнопку.

Слушаю фрагментами те же самые записи. И получаю на удивление похожий на Solo2 MK3 звуковой результат; разве что низкие звучат чуть-чуть иначе. Как будто вынесение усилка за пределы колонок и приставка «Pro» в названии кого-то и к чему-то не обязывают. В общем, предположительно, слабым местом системы является усилитель. Смотрим в паспорт. Так и есть; нас честно предупреждают насчет коэффициента гармоник — 0.3% при изменении на 1 кГц. Это несколько хуже, чем обычные требования к Hi-Fi аппаратуре.

Включаю колонки от Pro-2 через имеющийся в личном хозяйстве более мягкий, но тоже без особых «наворотов» транзисторный усилитель. Мягкий в смысле коэффициента гармоник, а не в смысле обивки плюшем или набивки пухом. Так звучание получается очевидно приятнее, но и учитывая стоимость «приглашенного» усилителя, очевидно дороже.

Колонки в общем и целом доверие оправдывают. Частотка указана 40–20 000 Гц, и это, учитывая недетские размеры фазоинвертора, уже похоже на правду. Стереоэффект нормальный, инструменты звучат разборчиво, громкость для все той же комнаты вполне достаточная. Хотя паспортная мощность указана 2x35, а для вроде бы младшей модели Solo2 — 2x60 Вт. Это честные ватты, которые приборы реально выдерживают без отрицательных последствий. Игровые спецэффекты (ну какой же любитель индастриала не заводил Half Life ☺) звучат в общем правильно.

Возникшие замечания. В Китае этих самых микросхем с мощными транзисторами на выходе явно больше, чем на киевском радиобазаре. Или даже в Одессе на Малой Арнаутсткой. Могли бы разработчики и чего получше поставить. Разве дело в том, где делают прибор? Важно *как* его делают.

Вывод: в Pro-2 слегка лучше колонки (за счет конструкции корпуса) и слегка удобней сервис (за счет наличия дистанционки). Еще один бюджетный прибор со средним качеством звука, достаточным для ряда юзеров. Если доработать или просто поменять усилитель, качество получится выше среднего. Также заметим: не все, что стоит заметно дороже, звучит заметно приятнее этого комплекта.

Примечание. Надеюсь, общий алгоритм проверки стереосистемы из моих заметок читателям понятен. Естественно, колонки, которыми станете пользоваться вы, желательно испытать на типичных для них задачах. Возьмите с собой в лавку пару любимых дисков. Пусть и продавец, и почтенная публика приобщатся к вашим музыкальным или геймерским вкусам. Однако при этом не слишком усердствуйте. Включая в общественном месте на вход мультимедийных колонок музыкальные инструменты, вы рискуете повредить тех, кто случайно это услышит. Гуманизм, гуманизм и еще раз гуманизм. Как нас учил... Впрочем, какое это имеет значение. Главное, чему мы у него... у этого самого... научились.

Акустика предоставлена компанией Скайлайн (www.skyline.com.ua)

Новый карманный друг

TENELOV
tenelov@rambler.ru

У людей, которым по роду занятий приходится работать с разнообразными документами в походно-полевых условиях, часто возникает сильное желание обзавестись каким-либо мобильным устройством. Возникло оно и у меня. Однако ноутбук все-таки — дорогое удовольствие, к тому же, исходя из поставленных задач, в нем нет большой необходимости. Остается КПК.

Проведенный предварительный поиск в Интернете описаний и отзывов позволил прийти к некоторым выводам (естественно, имхо!).

КПК, работающие под управлением *PalmOS*, отпали почти сразу. К сожалению, непривычность и специфичность их операционной системы мне не понравилась, хотя, по утверждениям знакомых «бывалых» пользователей таких устройств, ничего лучшего просто не существует.

После трудного выбора, сделанного в пользу *PocketPC*, пришла очередь определяться непосредственно с моделью КПК. Здесь рассматривались два главных критерия — цена и функциональное оснащение. Финансовые возможности, увы, позволяли делать выбор только из КПК начального уровня, но все же хотелось как можно больше нужных и полезных возможностей ☺. После длительных колебаний, походов по магазинам, верчения-кручения КПК'шек в руках и т.д. (в общем — мучений!), приборчик был выбран — КПК **VESTA-320BT** (**рис. 1**) сборки фирмы *«ВЕРСИЯ»*.

Рис. 1

Аппаратный комплект

«Сердцем» VESTA-320BT является процессор Intel PXA255 (технология XScale), работающий на частоте 300 МГц. В наличии имеется 64 Мб памяти, из которых для программ и данных доступно 62 Мб. Маловато, конечно, для пользователя, привыкшего к несчитанным гигабайтам, но не страшно — для расширения используется слот SD/MMC с поддержкой SDIO, что позволяет легко воспользоваться широко доступными ныне картами памяти SD или MMC (другими словами, объем памяти КПК зависит только от вашего кармана). Коммуникационные возможности включают кабельное соединение по USB-интерфейсу, IrDA и Bluetooth-адаптер.

Экран — трансфлективный, имеет разрешение 320×240 точек и диагональ 3.5″. Отображает 65 535 цветов (согласно техническому описанию, сам не считал ☺). В качестве «походно-полевого» источника питания используется несъемный (к сожалению; возможны проблемы с заменой) литий-ионный аккумулятор емкостью 900 мАч. Габариты девайса — 69×13×112 мм, вес — 120 г.

В целом, по характеристикам, машинка очень неплоха, хоть и относится к начальному уровню. В качестве первого КПК — достойный выбор.

И вот, наконец, желанная коробка принесена из магазина домой и распакована.

В коробке обнаружились:

- ✓ КПК со стилусом;
- ✓ Блок питания;
- ✓ Чехол;
- ✓ CD с локализатором, программами и драйверами;
- ✓ USB-кабель синхронизации;
- ✓ Инструкция, техническое описание и гарантийный талон.

Даже делая скидку на первые восторги от покупки, должен признать, что машинка очень интересная. Устройство выполнено из черного матового материала, дизайн корпуса — классический. Габариты небольшие, так что девайс удобно лежит в руке. Конечно, никаких дизайнерских «наворотов» нет (да и быть не может в этой ценовой категории). Классическая «рабочая лошадка». Собрана хорошо — не скрипит и не пытается развалиться. Характерная особенность дизайна — кнопки управления выполнены в виде «крылышек» и дополнены пятипозиционным джойстиком. Джойстик — вещь довольно специфическая и требует навыка в работе (провел эксперимент — дал коллегам по работе покрутить; сразу с джойстиком не справился никто!), но после длительного общения с джойстиком мобильного телефона Alcatel OT-715 (там почти такой же) у меня никаких проблем не возникло. Хотя, пожалуй, он немного туговат.

Кроме этого присутствует дополнительная кнопка управления на боковой панели (по умолчанию — включение диктофона), там же находятся выключатель питания, кнопка «горячей» перезагрузки и разъем для наушников. Разумеется, все кнопки легко перенастраиваются под другие задачи простым выбором из списка доступных приложений, кроме кнопки питания, разумеется ☺ (**рис. 2**).

Немного смутил телескопический стилус. Это, конечно, позволяет экономить место внутри корпуса КПК, но, сделанный из алюминия, он внушает некоторые опасения (по сравнению, например, с HP-ными стилусами) — уж больно хлипок. Хотя, уверен, практика покажет. Из сразу же замеченных недостатков следует упомянуть также невозможность подключения блока питания непосредственно к КПК, а только через USB-кабель синхронизации (для подзарядки требуется таскать с собой сразу два кабеля).

Первые впечатления от работы — только положительные. Удобный, в руке ле-

жит хорошо. Яркость экрана, даже с минимально возможной подсветкой, вполне достаточна. Вот, собственно и все, что касается аппаратной платформы КПК.

Настройки 21:57 ok

Кнопки

Назначьте избранные приложения на кнопки корпуса.

Кнопка	Назначение
Кнопка 1	Haali Reader
Кнопка 2	Контакты
Кнопка 3	Total Commander
Кнопка 4	<OK/Закрыть>
Боковая кнопка	Magic SS

Назначение кнопки:

Haali Reader

Стандартные

Кнопки | Кнопки Вверх/Вниз

Рис.2

Программная составляющая

Программное обеспечение, поставляемое вместе с КПК, представляет собой операционную систему *Windows Mo-*

Рис.3

bile 2003 со стандартным набором утилит и дополнительных программ (*Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook, Internet Explorer, Windows Media Player, MP3 player, Bluetooth manager, Проводник, Заметки, Контакты, Календарь* и т.д.). Дополнительно на диске находится программа *ActiveSync* для синхронизации с ПК и управления данными, а

Рис.4

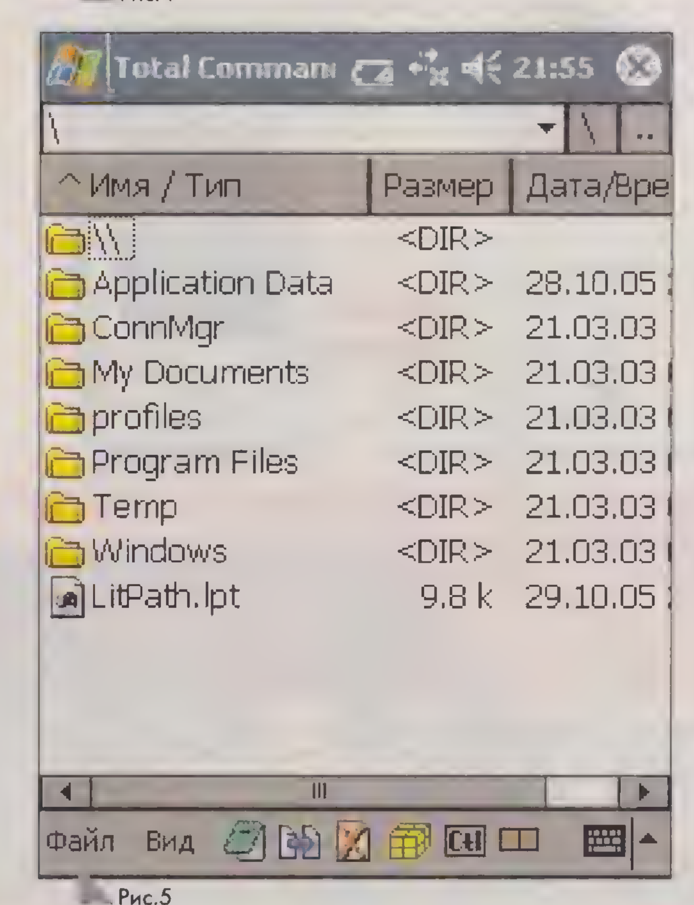


Рис.5

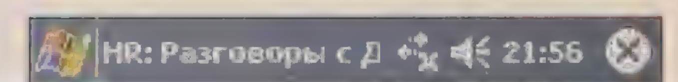


Рис.6

также набор дополнительных программ, игр и утилит (правда, небогатый, и в основном — условно бесплатных (shareware)).

Предустановленная Windows Mobile 2003 — англоязычная, и пакет русификации необходимо установить с PC. При этом невозможно не отметить отлично сделанную локализацию, есть даже возможность украинизировать интерфейс, не говоря уже о наборе текстов. Должен заметить, что КПК отечественного производителя был выбран не в последнюю очередь из-за наличия в комплекте штатного пакета локализации.

Из вспомогательных программ следует отметить довольно интересную утилиту *eMenu* (**рис. 3**). Она позволяет создавать программные группы и рассортировывать по ним установленные программы. Еще есть дополнительная индикация служебной информации, в том числе — состояния аккумуляторной батареи и памяти, позволяющая, при необходимости, вызвать соответствующие системные утилиты. К сожалению, ее приходится перезапускать и полноценно заменить «Рабочий стол» она не может.

Дополнительные настройки системы сосредоточены в еще одной любопытной фирменной утилите — программе *Mio Utility*, которая позволяет выполнять ряд простых настроек.

Для проигрывания мультимедиа в наличии имеется штатная программа — *MP3 Player*, гораздо более удобная в работе, чем штатный Windows Media Player. Крупные кнопки, «интуитивно понятный» интерфейс, а также возможность погасить экран при прослушивании музыки — все, что нужно для превращения КПК в приличный MP3-плеер (**рис. 4**).

Конечно, предустановленных программ гораздо больше. Есть программы для просмотра картинок, есть «карманные» версии Word'a, Excel'a и т.д. Перечислять весь набор программного обеспечения нет смысла — все более-менее знакомо по настольному ПК (во всяком случае, сходство очень четко прослеживается). Перейду к программам, позволяющим существенно расширить возможности КПК. Разумеется, набор программ всегда очень индивидуален и зависит от конкретного пользователя, его вкусов, привычек и задач использования КПК, но, на мой взгляд, программы, описанные ниже, пригодятся ВСЕМ пользователям КПК.

Первое — необходимо прежде всего установить нечто, что смогло бы заменить штатный файловый менеджер Explorer (неудобный и малофункциональный). Конечно, у других пользователей может быть свой выбор, но я предпочел давно знакомый *TotalCommander*. Версия этой программы для Pocket PC (**рис. 5**) совершенно бесплатна и к тому же русифицирована (http://www.ghisler.com/ce.htm, размер файла — 305 Кб).

Как известно, одна из главных ипостасей КПК — карманная электронная библиотека. Всегда полезно перед тем, как покупать ныне весьма недешевые книги, их хотя бы просматривать, тем более что в Интернете существуют многочисленные библиотеки, позволяющие найти электронную версию практически любой книги (http://lib.ru, http://www.ladoshki.ua и т.д.).

Категория «программ-читалок» весьма многочисленна, однако лидером, на мой взгляд, является программа *Haali Reader* (**рис. 6**) (http://haali.cs.msu.ru/pocketpc, размер — 198 Кб). Судите сами — программа может «читать» тексты прямо из zip-файлов, что позволяет экономить место в памяти (как минимум вдвое). Поддерживает все возможные, в разумных пределах, кодировки и типы файлов. Имеется возможность поворачивать текст относительно экрана, а также продуманный скроллинг и система закладок (**рис. 7**). При этом программа работает удивительно

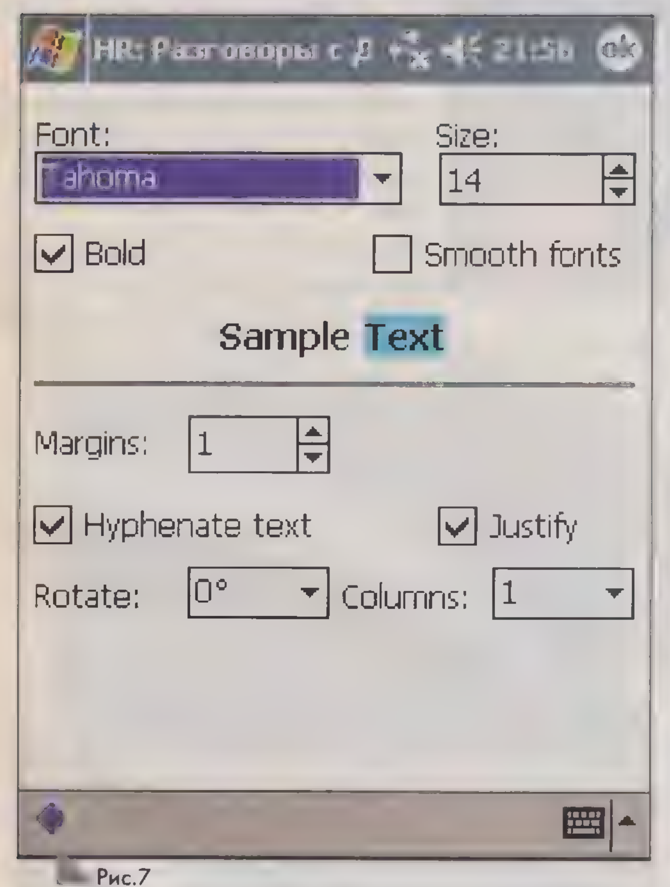


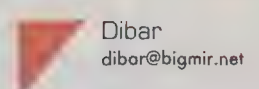
Рис.7

стабильно — за двухмесячную ежедневную эксплуатацию дома и в общественном транспорте не было ни одного сбоя. Увы, без недостатков не обошлось тоже. К сожалению, программа не предназначена для просмотра книг с картинками и таблицами. Другими словами, стихия Haali Reader — художественная литература, а для просмотра технической литературы лучше подобрать что-либо другое.

Разумеется, программ для КПК в Интернете можно найти много и на самый привередливый вкус (http://www.hpc.ru, http://www.ladoshki.ua и т.п.). С их помощью карманный компьютер если и не приближается по функциональности к настольному, то уж очень серьезно его дополняет и становится способен решать достаточно интересные и сложные задачи.

В следующем материале вы узнаете о системных утилитах для PocketPC, облегчающих нелегкую работу карманного ПК.

Время писать DVD



Dibar
dibar@bigmir.net

До Нового года уже рукой подать — самое время подумать об очередном апгрейде своего верного железного вычислителя. А почему бы следующей составляющей, которая подлежит замене, не стать старенькому CD-ROM'у, подумал я, и...

Предыстория и покупка

Одним теплым осенним вечером было принято решение об апгрейде CD-ROM'а. И это не случайно. Мой старый добрый, когда-то очень популярный Samsung SC-152L морально устарел, а кроме того, он уже дважды был контужен (подвергался ранениям от осколков взорвавшихся внутри него дисков). Да и в последнее время друзья все чаще носят DVD-диски, или просят записать диск. Но хватит о грустном ☺. Сначала я хотел приобрести Combo-привод, однако у меня был опыт работы с таким приводом и, к сожалению, печальный ☹. Поэтому решено было смотреть в сторону DVD+/-RW — решение однозначно более функциональное, да и разница в цене приемлемая. После долгих поисков по Интернету и вычитывания всевозможных форумов, я остановился на двух претендентах: *LG GSA-4167B* и *NEC ND-4550A*. Я долго думал, какой все-таки взять. В итоге решил выбрать модель от NEC. Приводы этого брэнда всегда славились хорошим качеством. К тому же в NEC ND-4550A снята зональная защита, т.е. не должно возникать проблем с просмотром фильмов на DVD. Еще одним немаловажным фактором была возможность драйва устанавливать низкие скорости чтения, например, 2X. Это может пригодиться, например, для того, чтобы прочитать треснувший диск (современные приводы не всегда способны работать на такой пониженной скорости, и читают диски в лучшем случае на скорости 8X, что может привести к печальным последствиям).

Рис.1

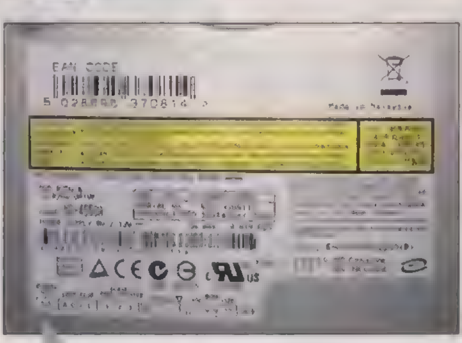


Рис.2

Как раз в тот момент, когда я определился с выбором, проходила выставка *«ЦИФРОмания:) 2005»*. А каждая выставка, как известно, это какие-нибудь лотереи, акции, скидки и т.д. С верой в свою удачу и приглашением в руках я отправился туда. Это был мой день! Как только я зашел в выставочный комплекс, мне сразу начало везти. На рейтинге «WOW! 2005» мне поведали, что я выиграл какой-то приз (как позже выяснилось, это была сумочка на руку для мобильного телефона). Затем, в процессе перемещений по выставочному павильону, мне снова предложили заполнить анкету. И снова мне повезло. Я вытащил дисконтную карточку с 5%-ой скидкой на покупку товара в компьютерном магазине. Поскольку на выставке было ООООЧень много бесплатного доступа в Интернет, я отправился на сайт этой фирмы, чтобы посмотреть, есть ли в наличии такой привод и как лучше добраться до ближайшего магазина. Местоположение магазина было идеальным, но цена не очень порадовала. Однако с учетом скидки она оказалась приемлемой. Еще часик походив по выставке, я отправился за вожделенным драйвом. Магазин расположен на Петровке, что очень удобно, поскольку рядом находится «злачное место», где продаются самые дешевые болванки — так что сразу можно было прикупить несколько десятков CD-R дисков, парочку DVD-R, DVD-RW и т.п. Посетив магазин, я окончательно убедился, что это все же мой день, так как привод **NEC ND-4550A** у них оставался только один! Прижав покупку к груди, я отправился домой...

Подключение и возможности

На следующий день я принялся разглядывать новинку (**рис. 1**). Модель совсем «свежая», поэтому найти его в нашей стране можно пока только в OEM-варианте (мне лично он достался в одном лишь пакетике). Дизайн мне не очень понравился — впрочем, девайс был куплен не для того, чтобы им любоваться, тем более, что системник у меня стоит под столом. На передней панели присутствуют лишь кнопка извлечения диска, светодиод состояния и маленькое отверстие для открытия лотка в экстренных ситуациях. Сверху на приводе красуется наклейка, из которой можно почерпнуть, что привод был произведен в Малайзии, и было это не далее, чем в сентябре текущего года (**рис. 2**).

Я подключил привод совместно со старым CD-ROM'ом (предварительно установив перемычку в положение

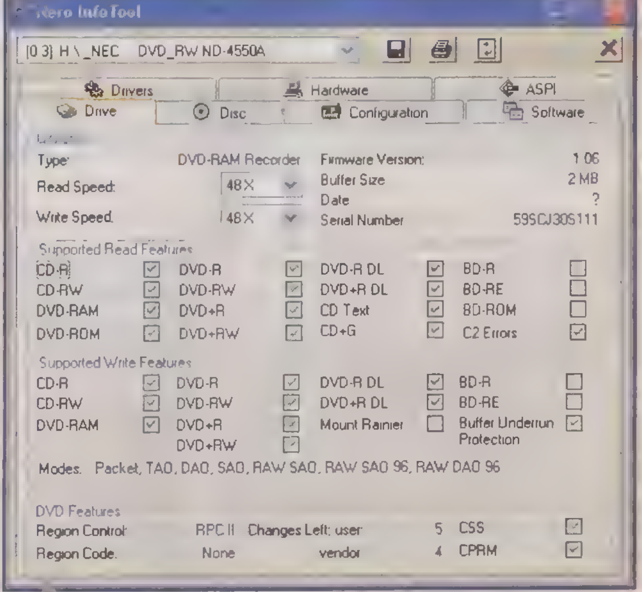


Рис.3

Slave). И вот... Волнующий момент! Но случилось непредвиденное. Компьютер зависал еще на тесте BIOS'a. Если быть точным — во время детектирования IDE-устройств (Detecting IDE drives...). Я проверил кабели питания и интерфейсные шлейфы. Все они были «намертво» подключены. Потом я начал подключать приводы по отдельности. Так они прекрасно работали. Но этот вариант меня не устраивал. После внимательного осмотра я заметил довольно странную вещь. Оказывается, IDE-шлейф к приводу можно подключить как угодно, не обращая внимания на ключ. Меня это очень удивило. Какой тогда смысл от этого ключа? А если бы такой же самый ключ был на разъемах питания, подключения монитора, материнской платы... Да, дела... Оправившись от легкого шока и выпив чашку чая, я принялся экспериментировать. Неудивительно, что когда я перевернул разъем и подключил его к приводу, все заработало ☺. Конечно, для правильной работы привода лучше выкачать свежую программу-писалку, например, *Nero*, чем я и занялся. После этой процедуры интересно было узнать подробности о возможностях NEC ND-4550A. Для этих целей я воспользовался *Nero InfoTool*. Действительно впечатляет (**рис. 3**). Особенно радует надпись в самом низу окна, в разделе DVD Features — строка Region Code со значением None. Сам привод в системе отображается как DVD-RAM дисковод (**рис. 4**)

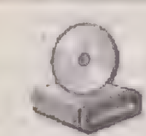

DVD-RAM дисковод (H:)

Рис.4

Тестирование

После подключения я провел небольшой тест привода, результатами спешу поделиться. Начнем с чтения обычных штампованных CD-дисков. Вот так прочитался лицензионный

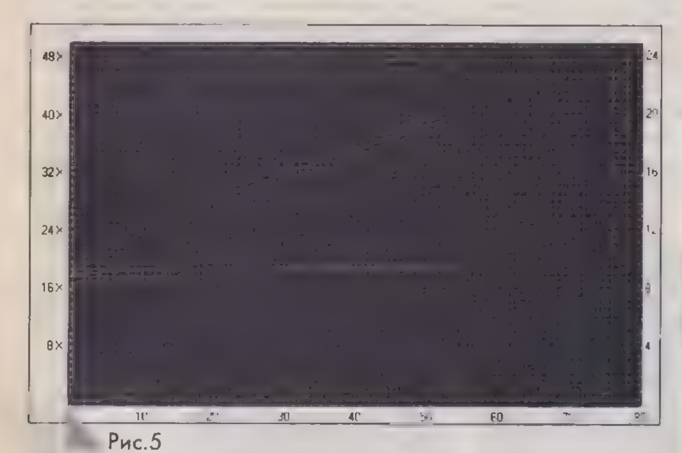


Рис.5

Рис.6

Окончание на стр. 35

Видать фотографа по карману

Олег МИТЮХИН
olegmit@mail.i.com.ua
http:// www.olegmit.com

Звезды окружены планетами. Акулы движутся в окружении рыб-лоцманов и прилипал. Людям свойственно обзаводиться помощниками.
А ведь все начиналось так прозаически — с увесистой палки, которую наш волосатый предприимчивый предок подобрал с земли и применил для сбивания увесистой грозди бананов.
С тех пор все здорово изменилось. В лучшую сторону ☺.

Сейчас в наших умелых руках значительно больше всяческих орудий и инструментов. Цифровая фотокамера и персональный компьютер, подключенный к сети Интернет, позволяют буквально творить чудеса. Вы можете написать статью (например, в МК) или построить web-сайт, тут же проиллюстрировав работу своими фотоснимками. Казалось бы, чего еще хотеть? Но человек устроен так, что ему хронически хочется большего ☹.

Так сложилось, что фотокамера и карманный персональный компьютер занимают особое место в моей деятельности, и не только профессиональной. Как оказалось, они могут взаимодействовать между собой, и вполне успешно (**рис. 1**).

Рис. 1

Этот материал посвящен моим находкам (не побоюсь этого слова) в области, лежащей на пересечении фотографии и мобильных вычислений при помощи карманных персональных компьютеров.

Бурное развитие цифровых устройств, фото- и видеоаппаратуры, привело к потере «комплекса совершенства»: человек, снимающий цифровой камерой, утрачивает боязнь сделать неудачный кадр. Вероятно, нечто подобное чувствует писатель, меняющий древнюю пишущую машинку «Ундервуд» на современный ПК. Возросшее во много раз количество фотоснимков требует и бóльших вычислительных мощностей для их хранения и систематизации. Тут уже сложно обойтись блокнотом и ручкой.

Творческая (и не очень) деятельность фотографа проходит в студии, на природе, на спортивном соревновании и во множестве других мест, где вовсе не обязательно под рукой у вас окажется десктоп или ноутбук с настроенным пакетом программ. Вот характерные примеры проблем, возникающих у фотографа в его работе:

✓ вам срочно может понадобиться файловый менеджер для работы с файлами на карте памяти;

✓ просто позарез необходимо показать друзьям (родственникам, заказчику, модели) только что отснятые кадры;

✓ нужно рассчитать, под каким углом будет стоять солнце сегодня в 7 часов утра или когда взойдет луна, и в какой фазе;

✓ необходимо прикинуть размер зоны резкости в конкретных условиях съемки;

✓ очень нужно сохранить голосовой комментарий к кадру, записать аутентичный рев Ниагарского водопада или не менее аутентичное квакание лягушек на болоте в окрестностях Козюлинска;

✓ нужно как-то скоротать время в ожидании конца скучнейшей пресс-конференции.

И вот тут на помощь фотографу, вооруженному цифровой или традиционной пленочной камерой, приходит КПК — карманный персональный компьютер. Что же может это небольшое устройство, которое легко помещается на ладони?

Людей условно можно разделить на две части. Одни из них никогда не слышали о КПК. Другие просто не могут жить без этих «ладошек», как они их нежно называют.

Я нередко встречаю людей, которые впервые слышат это сокращение — КПК. К счастью, таковых наверняка очень мало среди читателей нашего журнала. По определению моей любимой онлайновой энциклопедии «Кругосвет» (**www.krugosvet.ru**), КПК — это «персональный компьютер карманного размера». Это значит, что многие функции большого гудящего ящика или плоского, размером с папку для бумаг, ноутбука может выполнять устройство весом от 120 г. Существует множество разновидностей таких устройств, от очень простых до супернавороченных. Однако современный КПК, как правило, имеет качественный сенсорный цветной экран, слот для флэш-карты памяти или миниатюрного жесткого диска, значительный объем внутренней памяти, встроенные микрофон и динамик, звуковой выход, ИК-порт. Также он может быть оснащен системой GPS, модулем связи GSM/GPRS, Wi-Fi и(или) BlueTooth, фотокамерой и многими другими дополнительными «фишками». Впечатляет?

Более того, КПК умеет делать некоторые вещи, недоступные его старшим собратьям. Например, мгновенно включаться и выключаться, работать на протяжении многих часов, а также служить карманным фонариком ☺.

Нужно отметить, что в состав многих сотовых телефонов и КПК входит фотокамера. Низкое качество фотографий в этом случае компенсируется оперативностью в использовании и возможностью сразу же передать фото по e-mail'у (как это произошло, например, во время последних событий в Нальчике).

В этом обзоре я буду опираться исключительно на собственный опыт использования КПК в связке с различными цифровыми камерами. Исторически сложилось так, что использовал я в основном Pocket PC, поэтому описанные программы будут относиться именно к этой платформе. Вполне возможно — более того, я в этом уверен, — что аналогичный софт можно найти и для Palm, но это тема для отдельной статьи. Нужно также отметить, что весь представленный ниже софт с большой долей вероятности запустится и на смартфонах под управлением Windows Mobile.

Один из важнейших аспектов применения КПК (не считая чтения в метро произведений авторов фэнтезийного жанра) предопределен его функциями органайзера. Стандартные программы по управлению персональной информацией (*Contacts* и *Calendar*) помогут фотографу сохранить имя и телефон модели, с которой он вчера познакомился на Крещатике, а также установить напоминание о предстоящей фотосъемке с ее участием. Для напоминаний о предстоящей фотосессии или приближающемся дне рождения с шашлыками я использую расширение к Pocket Outlook — бесплатную программу **Agenda for Pocket PC** (последняя версия 1.1, адрес для скачивания — **www001.upp.so-net.ne.jp/kahgo/tAgenda11e.zip**, поддерживаются Pocket PC, Pocket PC 2002). Это очень удобный в использовании и гибкий в настройке плагин, который позволяет отображать напоминания и задачи Pocket Outlook на экране Today. Это отличная замена стандартному экрану Calendar и Tasks. Основное преимущество перед множеством других программ аналогичного назначения — простота и бесплатность.

Используя возможности программы для создания заметок **Notes** или **Pocket Word**, вы легко набросаете план предстоящей рекламной съемки, а **Pocket Excel** поможет составить смету, которую вы завтра представите заказчику. Заметки можно вводить при помощи рукописных символов или используя клавиатуру, которая отображается на экране.

Если вы в туристическом походе хотите устроить просмотр отснятых сегодня фото — нет ничего проще. Программы-фотоальбомы позволят вам сделать это с максимальным комфортом (надеюсь, все в состоянии представить себе, насколько вообще может быть удобен просмотр снимков на четырехдюймовом экране в палатке под шум дождя).

Для этого могу порекомендовать бесплатную **DAVA Image Viewer**. Последняя версия для Pocket PC, Pocket PC 2002 — **2.01**, адрес для скачивания — **www.pocketgear.com/download.asp?product_id=7202**. Очень удобная в использовании и простая в работе программа для просмотра изображений. Быстро загружает даже изображения большого размера благодаря механизму оптимизации файлов. Поддерживает базовые операции редактирования, позволяет просматривать и сохранять файлы в форматах BMP, GIF, PNG и JPEG. Оптимизирует картинки для вывода на экран в 12-битном цвете (актуально для экранов с ограниченной цветовой палитрой). Может загружать файлы из ZIP-архива. Работает с маленькими иконками изображений, поддерживает операции перемещения и удаления. Позволяет делать альбомы с примечаниями и показывать картинки на полный экран в виде слайд-шоу.

Рис.2

Среди коммерческих программ-вьюверов я бы особо выделил **Resco Picture Viewer**, созданную словацкой компанией **Resco,s.r.o**, Братислава (**рис. 2**). Последняя версия — **5.32**, адрес для скачивания: **www.resco-net.com/downloads/PicView_p.exe**, shareware, пробная версия работоспособна в течение 30 дней.

Программа от Resco имеет самый богатый набор форматов — от JPEG до PSD и RAW, есть встроенный модуль видеоплеера для MPEG I и II. Есть также функция вывода видеосигнала на CF-карту презентационного модуля Voyager, что делает возможным организацию презенцации прямо с КПК на видеопроектор с VGA-входом. Нужно отметить грамотную организацию альбомов, средства для пакетного масштабирования и обработки картинок, возможность создавать слайд-шоу и добавлять к рисункам как текстовые, так и звуковые комментарии. Есть даже небольшой встроенный графический редактор. Программа имеет модуль для снятия скриншотов с экрана КПК. Есть возможность просмотра принятых факсов и корректной обработки EXIF-информации (а это важно для обработки и быстрого просмотра файлов цифровых фотографий). В общем, не программа, а настоящий фотовидеокомбайн!

Еще одна программа, которая производит впечатление именно своими «редакторскими» возможностями — графический редактор **UltraG** (бесплатно, последняя версия **2.62**), адрес для скачивания: **masataka.mailbbs.com/ug/bin/pocket/UltraG.262.131.ARM.zip**. Программа имеет спартанский интерфейс, который компенсируется огромным количеством плагинов и полноценных фильтров а-ля Фотошоп. Имеется также модуль просмотра **EzViewer** (рудиментарный, но позволяющий организовать слайд-шоу на весь экран).

Переходим к описанию специальных утилит, полезных для фотографа, которые можно запускать на КПК.

Очень хороший комплект таких программ вы можете найти на одном из многих сайтов, созданных прекрасным программистом *Джонатаном Саксом* (Jonathan Sachs) (**рис. 3**) — **home.comcast.net/~jonsachs**. Особенно приятно, что все эти программы бесплатны. Более того, у них практически нет коммерческих аналогов.

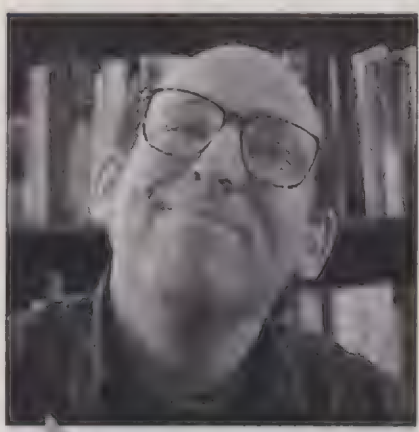


Рис.3

Историческая справка: Jonathan Sachs — программист, который создал первую версию электронной таблицы *Lotus 1-2-3* в 1982 г., основав тогда же фирму *Lotus Development Corporation* совместно с *Mitch Kapor*. Оставил ком-

панию в 1985 и начиная с 1994 г. разрабатывает программное обеспечение для редактирования фото в созданной им в 1994 г. компании *Digital Light and Color*, Кембридж, Массачусетс. (Бесплатная Энциклопедия Википедия (www.wikipedia.org), перевод статьи мой).

Ephemeris 1.0 (home.comcast.net/~jonsachs/Ephem.exe) — это программа, которая рассчитывает фазы Луны, а также время и азимут восхода и захода Солнца и Луны для любой даты, с учетом вашего географического местоположения. Программа предоставляет таблицы для расположения Луны и Солнца для данного дня с интервалом

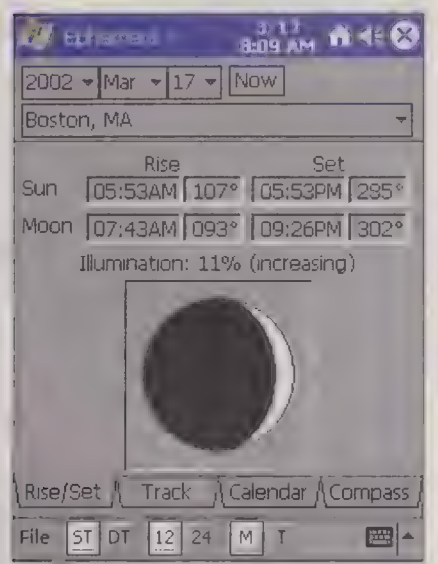


Рис.4

15 минут. Программа также может служить в качестве компаса. Очень хорошее подспорье для фотографа, которому нужно определить характер дневного освещения в нужное время и в нужном месте (**рис. 4**).

Expose 1.0 (home.comcast.net/~jonsachs/Expose.exe) — программа для определения величины необходимой экспозиции, которая учитывает погодные условия, тип пленки и особенности

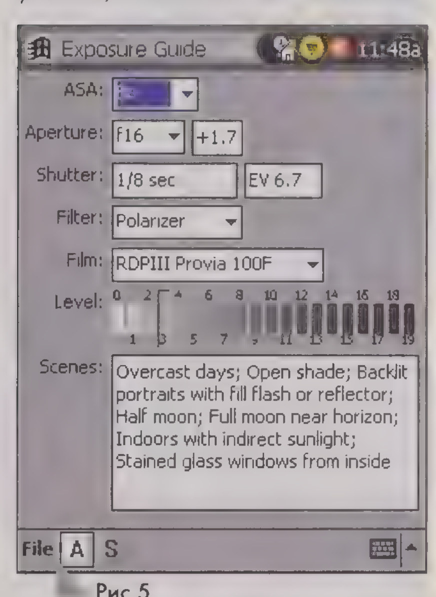


Рис.5

объекта съемки. Она работает в режиме приоритета выдержки или диафрагмы и поможет сократить число пробных кадров, необходимых для получения правильно экспонированного снимка. Однозначно — must have (**рис. 5**).

Stop Time 2.0 (home.comcast.net/~jonsachs/StopTime.exe) — это очень удобная в использовании программа, представ-

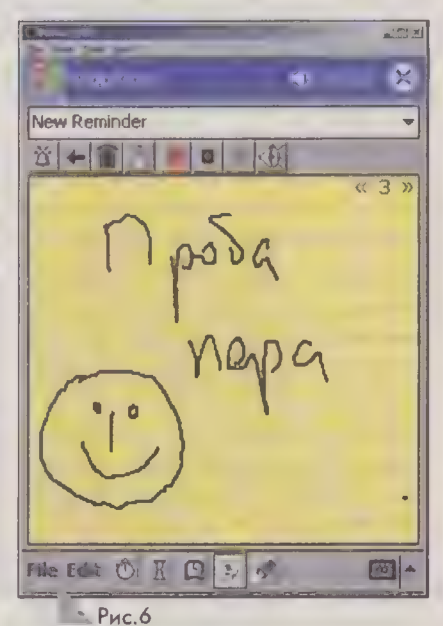


Рис.6

ляющая собой сочетание нескольких видов таймеров, будильника с экраном наподобие перекидного календаря, блокнота для записи голосовых и рукописных заметок и карманного фонарика с регулируемой яркостью. Пригодится фотографу и не только (**рис. 6**).

DOF 1.0 (home.comcast.net/~jonsachs/DOF.exe) — это очень полезная программа для фотографа, которая позволяет определить глубину резкости, учитывая при этом фокальное расстояние объектива, значение выставленной диафрагмы, допустимое разрешение и другие параметры. Она рассчитывает ближний и дальний предел фокусного расстояния, а также гиперфокальное расстояние. Использование этой програм-

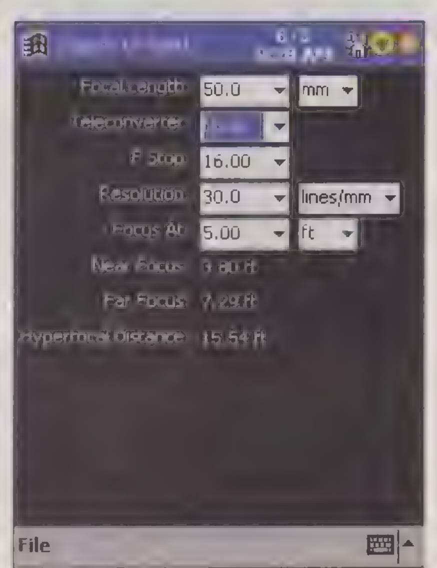


Рис.7

мы поможет понять смысл базовых фотографических параметров объектива и взаимосвязь между ними. Вы можете экспериментировать с этими параметрами и видеть, как изменяется тот или иной показатель в зависимости от заданных конкретных условий съемки. Обязательно прочитайте readme.txt — поможет сориентироваться и правильно определить настройки программы для работы с вашей фотокамерой (**рис. 7**).

Аналогом этой программы является DOFCalculator 1.1. Это калькулятор для вычисления глубины резкости и гиперфокального расстояния. Путь для загрузки —www.hpc.ru/soft/data/9478/dofcalculator11.zip.

Программы даже немного похожи визуально; DOF меньше по размеру (ненамного), зато DOFCalculator имеет обширную таблицу данных для объективов современных фотокамер, в котором я легко нашел свой Coolpix 5700. В результате обе утилиты обосновались на моем КПК.

Несколько полезных ресурсов в Интернете, где можно найти материалы и программы о КПК и цифровом фото: www.ladoshki.com — отечественный портал, посвященный КПК, где можно найти программы, электронные книги, новости из мира карманных устройств, а также заказать и купить эти самые устройства и аксессуары к ним; www.hpc.ru — глобальный российский портал, содержащий огромное количество «карманного» софта. Среди наибольших англоязычных ресурсов, посвященных теме КПК, стоит упомянуть www.pocketgear.com, www.ipaqsoft.net, microsoft.handango.com.

Адрес сайта производителя операционной системы Windows Mobile — www.microsoft.com/windowsmobile/downloads/default.mspx. Отсюда можно загрузить патчи и обновления, новые версии программы ActiveSync, различный софт производства Сами-Знаете-Кого.

КПК позволяет заядлым компоманам быть всегда в онлайне, не отрываясь от любимых занятий даже на даче или в турпоходе. И еще — КПК с его маленьким экраном хорошо подходит для web-дизайна, особенно в плане подготовки небольших элементов дизайна сайта и написания коротких текстов.

Несколько советов по выбору нового КПК. Прежде всего обратите внимание на качество экрана, на котором вы будете просматривать и редактировать ваши фото. Сейчас входят в обиход устройства с разрешением 640×480 (вместо стандартного 320×240), но они значительно дороже. Необходимо также позаботиться о достаточной мощности процессора для обработки больших файлов изображений. Очень важно иметь совместимость с картами памяти, которые используются в фотокамере. Это позволит вам легко проводить операции с отснятыми фото, просто переставив карту памяти из фотокамеры в КПК.

Желаю всем успехов!

АВТО ЦЕНТР

АВТОМОБІЛЬНИЙ ЩОТИЖНЕВИК

АКЦІЯ
з 13.11.05 по 27.12.05

діставати щотижня з поштової скриньки:

- 10-15 протестованих авто з усіма їх "за" і "проти"?
- Досвід та професіоналізм автомобільних фахівців?
- Шпигунські матеріали про автомобілі майбутнього?
- Усі автомобільні салони світу?

Відповідь проста:

передплати журнал «Автоцентр» та отримай:

передплатний індекс
01616

✓ **Суттєву економію – майже 30%,**
а це – 14 безкоштовних примірників!

✓ **Шанс стати власником одного з 15-ти страхових полісів повного КАСКО**
від страхової компанії «Статус»
на максимальну суму 50 000 грн. кожний

Умови акції:

Передплати журнал «Автоцентр» на 2006 рік:

- **у будь-якому відділенні зв'язку**
- **через будь-яку передплатну агенцію**
- **через редакцію журналу «Автоцентр».**

Телефон: (044) 206 56 09
e-mail: podpiska@autocentre.ua

Передплатникам, які оформили передплату у відділеннях зв'язку або через передплатні агенції, необхідно до 27 грудня 2005 року надіслати оригінал передплатного абонемента з чітким відбитком касового апарата або квитанцію про оплату на адресу редакції: 03047, м. Київ, пр. Перемоги, 50, п/с №2 з позначкою *«Передплата журналу «Автоцентр»*.

Визначення переможців акції відбудеться 25 січня 2006 року. Детальніше на сайті
www.autocentre.ua

Всі види автострахування

ГАРЯЧА ЛІНІЯ:
8 800 501-69-10
(по Україні безкоштовно)

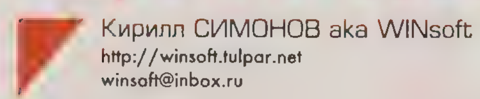
03150, м. Київ,
вул. Предславинська, 43/2
тел.: (044) 522-93-97; 528-53-85
e-mail: status@status.kiev.ua
www.status.kiev.ua

Регіональна мережа: 18 міст України

Ліцензія ДКРРФПУ: АА № 782985 від 29.04.2004 р.

Свідоцтво про реєстрацію ДК ШПТ т РУКВ №4754 від 21.12.2000 р.

Барские забавы



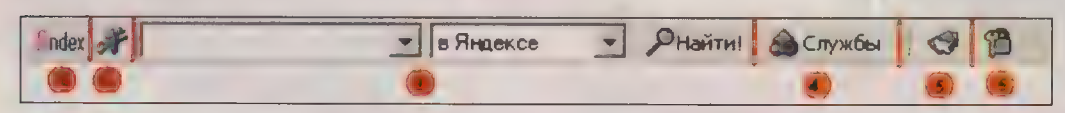
Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
http://winsoft.tulpar.net
winsoft@inbox.ru

Любой человек, активно пользующийся Интернетом, рано или поздно обращается к услугам поисковых систем. В наше время поисковые системы (поисковики) предлагают не только услуги поиска, но и почтовый ящик, хостинг, интернет-аукционы и многое другое. А некоторые даже обзавелись собственными плагинами для Internet Explorer'а, существенно облегчающими работу с сервисами. Собственно, этой теме я и хотел бы уделить внимание.

Яндекс.Бар — это .dll-файл, подключающийся к Internet Explorer'у. В браузере он выглядит как панель инструментов. Для работы Бара нужен IE не ниже четвертой версии. Я рекомендую использовать шестой, поскольку в пятом и особенно четвертом эта штуковина начинает сильно глючить. Установка Бара происходит автоматически, вам не нужно запускать никаких инсталляторов. Необходимо только зайти на страницу продукта (http://bar.yandex.ru) и пройти по ссылке *Загрузить Яндекс.Бар*. После полной загрузки страницы перезагрузите браузер.

Вот что вы можете делать, используя Яндекс.Бар и не заходя на www.yandex.ru:

✓ совершать поиск в Интернете;
✓ авторизовываться на Яндексе;
✓ посещать различные сервисы Яндекса (*Деньги, Игрушки, Карты* и другие).



На **рисунке** показана последняя на момент написания статьи версия **2.5.0.5**.

Начинаем работу

Панель инструментов состоит из шести кнопок (как это видно на рисунке): *Яндекс* — переход на главную страницу Яндекса, *Настройка* — настройка Бара, *Поиск* — собственно, поиск в Интернете, *Службы* — доступ к сервисам Яндекса, *Закладки* — сервис Яндекс.Закладки (так сказать, «Избранное» он-лайн ☺), *Авторизация* — авторизация на Яндексе. Также есть кнопка *Мой сайт* (на рисунке не отображена). Она появляется при заходе на какой-либо сайт и предлагает статистическую информацию о сайте: кто ссылается, индекс цитирования, в каком разделе Яндекс.Каталога проиндексирован сайт.

Разработчики Яндекс.Бара предусмотрели обширное меню настройки. Все настройки описывать нет смысла, поэтому привожу самые основные пункты.

Поисковый запрос — убирает/восстанавливает «контролы» для поиска. Не думаю, что это может кому-то пригодиться, поскольку большинство интернетчиков используют Бар именно для поиска. Но так или иначе, если вам поиск не нужен, используйте эту опцию.

Стандарт/Мастер — переключает конфигурацию Яндекс.Бара. Вообще, конфигурации — один из самых интересных моментов в работе Бара. Это своеобразные скины, которые меняют кнопки на свои или добавляют их. В комплекте дается две конфигурации: *Стандарт* и *Мастер*. Отличаются они расположением служб в меню «Службы». Сторонние конфигурации можно скачать здесь: http://bar.yandex.ru/partners/index.xhtm.

Подключаемые модули — управление дополнительными модулями Бара. Модулей в Баре четыре: **Менеджер подсветки** (выделение искомых слов в найденных сайтах), **Веб-индикатор** (кнопка «Мой сайт»), **Менеджер закладок** (кнопка «Закладки»), **Личная почта** (кнопка, на которой указывается количество непрочитанных писем в вашем почтовом ящике на Яндекс.Почте; появляется после авторизации).

Сразу предупреждаю: настраивать Бар вы можете только при подключенном Интернете. Если вы в оффлайне, то при настройке будет выскакивать просто пустое окно.

Яндекс.Бар — найдется все

Вот мы и подошли к тому моменту, ради которого, собственно, и был создан Яндекс.Бар. Это поиск и доступ к сервисам.

Поисковые возможности были реализованы программистами Яндекса как нельзя лучше. Посмотрите сами, сколько всего в Баре связано с поиском.

Люблю я Бар за одну интереснейшую особенность: с его помощью можно искать не только на самом Яндексе, но и в Googl'е, Rambler'е, Апорте, можно находить фразы на текущем сайте и даже запрашивать перевод фразы на ресурсе *Яндекс.Лингво*. Переводить можно на пять языков: английский, немецкий, французский, итальянский и испанский.

Так как же совершать поиск через Яндекс.Бар? Очень просто. Вы вводите слова, которые ищите, в поле, затем выбираете в списке, где будете искать (смотри выше), и нажимаете кнопку «Найти!» Отобразится страница с результатами поиска (или перевода, если вы выбрали эту опцию).

И последнее про поиск. Меню **Службы** предлагает обширные возможности поиска. Здесь есть: *Расширенный поиск, Настройка запросов, Подписка на запросы, Форумы, Прямой эфир с Яндекса, Статистика запросов*. В общем, на рядового серфера хватит ☺.

С поиском покончили, теперь поговорим о сервисах Яндекса. Их-то у Яндекса, как вы догадываетесь, изрядное количество. Для упрощения доступа к ним в Баре была добавлена кнопка «Службы», где собраны все сервисы. В последней версии есть 24 ссылки (не считая Поиска!) на сервисы. Здесь есть: *Каталог, Маркет, Картинки, Карты, Почта, Спамооборона, Народ, Деньги, Директ, Новости, Погода, Афиша, Телепрограмма, Словари, Города, Игрушки, Сфера, Открытки, Гостиная, Wi-Fi, Мой Яндекс* и *Персональные данные*. Также есть ссылки на новости и вакансии Яндекса.

Напоследок скажу свое мнение о недостатках. Главным недостатком я считаю то, что Бар, к сожалению, работает только на «ослике». Альтернативные браузеры Бар не воспринимает, так что владельцы Firefox и Opera могут сразу забыть про Яндекс.Бар. Следующий недостаток: результаты отображаются в браузере, а не в отдельном окошке, что отличает, например, Google Deskbar. И последний недостаток — плохо реализована связь с сервисами. Одними ссылками тут не обойдешься. Так что хотелось бы, чтобы разработчики приняли это все во внимание, сделав новую версию Бара без сучка и задоринки.

Про Яндекс.Бар на сегодня все. В следующей статье я расскажу о плагине от Mail.Ru — *Спутник@Mail.Ru*.

(Продолжение следует)

ЧТОБЫ БЫЛО ЯСНО,
ЧТОБЫ КАЖДЫЙ ЗНАЛ,
ЭТО "МОЙ КОМПЬЮТЕР" -
ЭТО ТВОЙ ЖУРНАЛ!

Призы предоставили:
Генеральный спонсор
подписной кампании
Kinyo -
Качество снаружи -
Качество внутри -
Качество звука

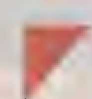
спонсор компании Sven

ВЫБОР 2006
СБОР СРЕДСТВ! *

*ПЕРВЫЙ И ЛУЧШИЙ НА УКРАИНЕ
ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
"МОЙ КОМПЬЮТЕР"
НАЧИНАЕТ
ПОДПИСНУЮ КАМПАНИЮ

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 35327

На все слова мастер



Надежда ШАДНАЯ

Продолжение, начало см. в МК, №35–37 (362–364), №39 (366), №43 (370), №46 (373)

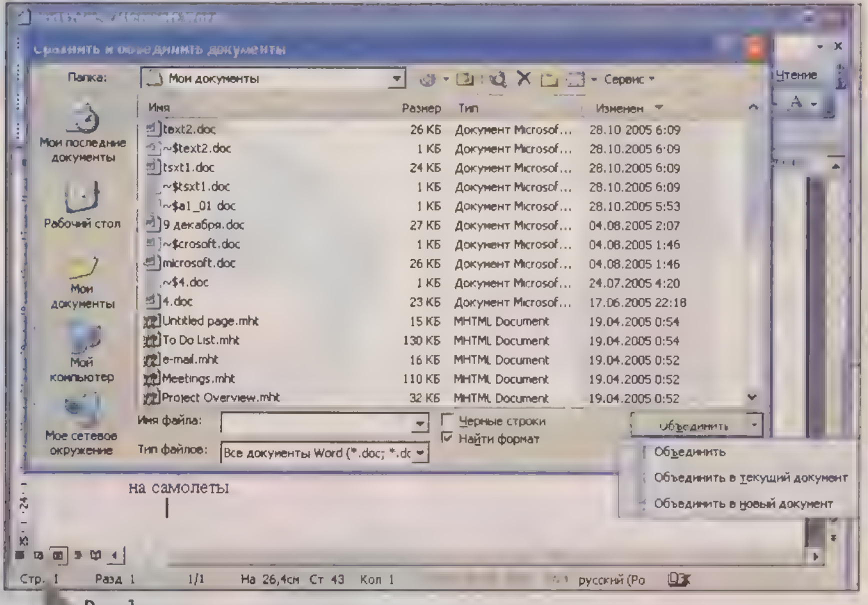
Совместная работа над документами

Вы уже знаете, что Word отлично справляется с правкой документов. После работы в режиме рецензирования внесенные изменения можно принять или отклонить. Но если несколько пользователей одновременно работали над одним документом, даже исправления и примечания не помогут разобраться — что, куда и как. Представьте, что вы сделали отчет и отправили его коллегам, чтобы они просмотрели его и оставили свои замечания. Вы уже знаете, что сделать это в документе Word можно с помощью примечаний. Итак, вы получили ответ и фактически у вас есть один документ, в который добавили примечания несколько пользователей, например, трое или четверо. Как разобраться в этом многообразии пометок и указаний? Именно для таких целей служат средства сравнения и объединения документов Word.

Если ими воспользоваться, исправления и примечания из двух документов будут размещены в одном.

Выберите *«Сервис>Сравнить и объединить исправления»*. На экране появится окно, в нем следует выбрать имя файла, с которым будет проводиться сравнение. Этот документ еще называют **конечным документом**. Далее надо указать способ объединения и место отображения результатов. Устанавливается этот параметр выбором пункта из списка рядом с кнопкой *«Объединить»*. Можно выбрать один из трех вариантов отображения результата. Пункт *«Объединить»* означает, что все исправления и примечания из двух документов будут размещены в конечном документе, с которым проводилось сравнение и объединение. Выбор пункта *«Объединить в текущий документ»* отобразит исправления в документе, который был активным до этого (**рис. 1**). Если же выбрать пункт *«Объединить в новый документ»*, все изменения из обоих документов отобразятся в новом созданном документе.

Если необходимо отобразить на экране только отличия между документами и не обращать внимания на исправления и примечания, вам пригодится параметр *«Черные строки»*. Выберите *«Сервис> Сравнить и объединить исправления»*, отметьте переключатель *«Черные строки»* и нажмите кнопку *«Сравнить»*. В результате будет создан новый документ, в котором отобразятся различия между выбранными документами. Если сравнивае-



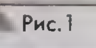
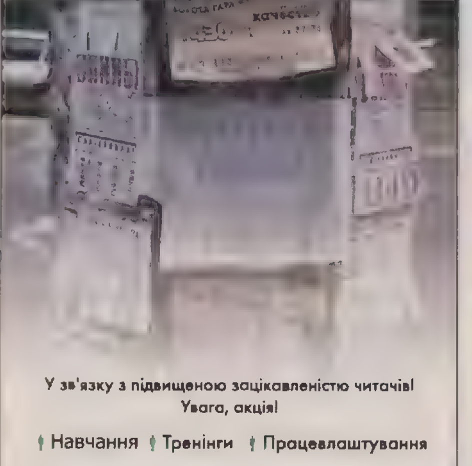


Рис. 1



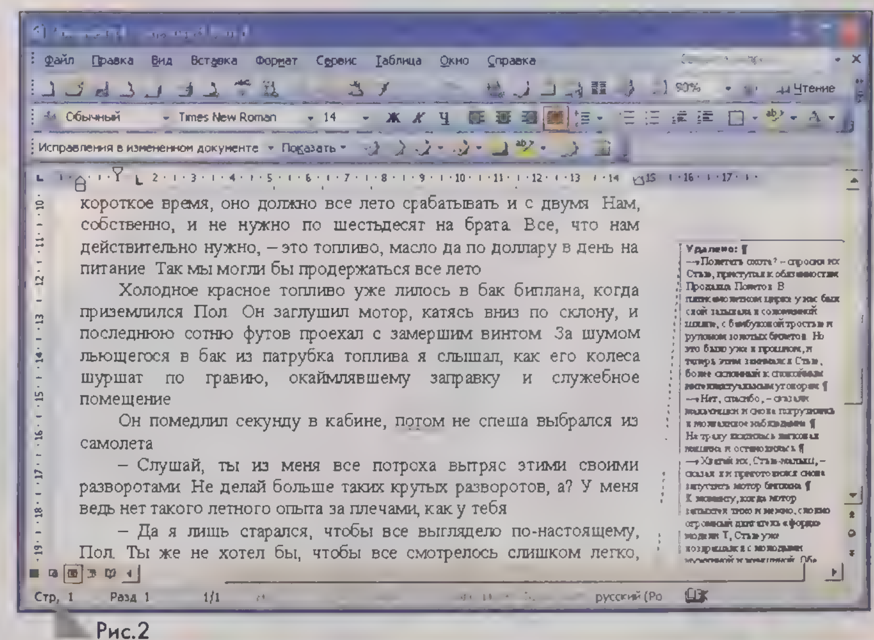


Рис. 2

мые документы содержат исправления, на экране появится сообщение об этом. Для дальнейшей работы с использованием параметра *«Черные строки»* необходимо нажать *«Да»* — но следует помнить, что в этом случае все добавленные ранее исправления будут приняты (**рис. 2**).

Сохранение версий

Еще одна возможность совместной работы над документами состоит в использовании **версий**. Версии позволяют фиксировать изменения, внесенные в документ в определенный момент времени.

При использовании версий экономится место на диске, так как сохраняются не полные тексты версий документа, а только различия между ними. Если сохранены несколько версий документа, есть возможность в любой момент вернуться к предыдущей или более ранней версии и открыть, распечатать или удалить ее.

В Word-е можно в любой момент сохранить текущую версию документа, с которым в данный момент работают. Например, можно сохранить версию, отправленную на рецензирование, а после внесения всех исправлений сохранить другую версию.

Для этого необходимо выбрать *«Файл>Версии»*. В открывшемся окне *«Версии документа»* будет отображен список всех ранее сохраненных версий. Для сохранения версий необходимо нажать кнопку *«Сохранить»* и в появившемся окне задать заметки к сохраняемой версии. Использование заметок позволит значительно упростить дальнейшую работу с версиями, особенно в том случае, если версий было сохранено много (**рис. 3**).

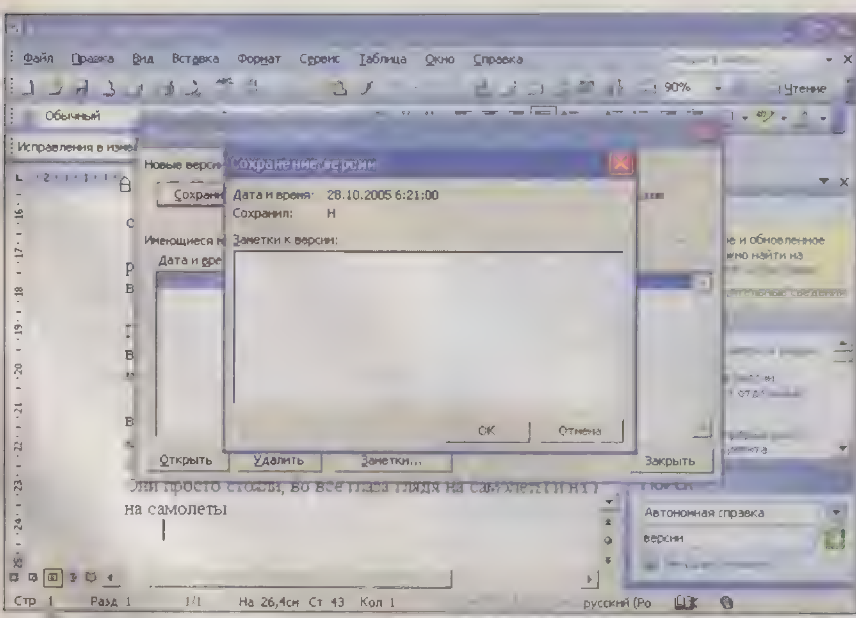


Рис.3

В Microsoft Word можно включить режим **автоматического сохранения** версии документа при каждом его закрытии. Это бывает полезно, если необходимо фиксировать информацию о том, кто и когда вносил исправления — например, в случае юридического документа. Сделать это можно, пометив переключатель *«Автоматически сохранять версию при закрытии»* в окне *«Версии»*.

Открыть любую из ранее сохраненных ранее версий можно, воспользовавшись пунктом *«Открыть»* окна *«Версии»*. А кнопка *«Заметки»* позволит отобразить заметки выделенной версии документа.

После сохранения нескольких версий документа в одном файле в некоторых случаях может потребоваться сохранение определенной версии в отдельном файле. Это бывает нужно, например, в том случае, если документ, отправляемый на рецензирование, содержит несколько версий, и требуется убедиться в том, что отправляется только самая последняя или некоторая конкретная версия. В Word'е не предусмотрена возможность сравнения нескольких версий. Поэтому для того, чтобы провести это сравнение, необходимо сохранить версию в отдельном файле, а для сравнения воспользоваться пунктом *«Сравнить и объединить исправления»* из меню *«Сервис»*.

Для сохранения версий в отдельном документе необходимо выбрать *«Файл>Сохранить как»* и указать имя документа.

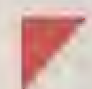
Кроме сохранения версий, в текстовом редакторе Word можно сохранять **резервную копию** документа. Для этого выберите *«Сервис>Параметры»*, на вкладке *«Сохранение»* пометьте переключатель *«Всегда создавать резервную копию»*. Заметьте, что для создания резервной копии документ должен быть сохранен более одного раза, а резервная копия фактически представляет собой результат предыдущего сохранения документа. Сохраненная резервная копия — это файл с именем **Копия имя_файла**. Ее можно в любой момент отыскать и работать с ней как с обычным документом.

Сохранение нескольких версий отличается от сохранения резервной копии документа. Последнее предназначено для защиты от потери случайного изменения данных. Когда сохранение резервной копии включено, новая резервная копия заменяет имеющуюся при каждом сохранении документа.

(Продолжение следует)

Полезная софтинка. Выпуск 67

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru



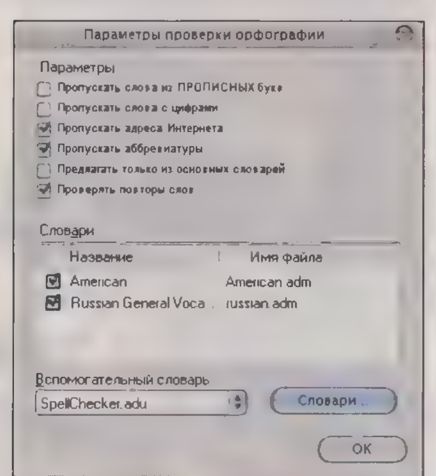
Часто набираете текст? Встречаются ошибки? Загружайте Spell Pilot! Не можете разобраться с установленными драйверами? На помощь придет DriverView! Намучались с распечаткой изображения больших размеров на обычном принтере? Выбирайте ProPoster!

Spell Pilot 2.50

Люди ошибались и будут ошибаться. Даже грамотный человек, работая за компьютером, может перепутать клавиши — и набранное слово приобретет совершенно не тот смысл. Это касается не только русского языка. И если в текстовом процессоре *Microsoft Word* есть довольно неплохая встроенная проверка орфографии, что убережет от многих ошибок в документе, то как быть пользователям, которые набирают тексты, общаясь через различные месенджеры — *Miranda, ICQ*?

Небольшая утилита для проверки орфографии **Spell Pilot** поможет вам контролировать правописание в любом поле набора текста, будь то текстовый редактор, форма регистрации, блокнот и т.п.

Параметры проверки орфографии можно легко настроить по своему желанию: не проверять аббревиатуры и web-ссылки, пропускать слова с цифрами и использовать имеющиеся словари по своему выбору (**рисунок**).



При ошибке в наборе утилита уведомит вас звуковым сигналом, а во всплывающем окошке предложит один из возможных правильных вариантов.

Распространяется утилита как shareware-продукт, незарегистрированная версия во всплывающем окошке содержит различные графические изображения, но при этом не теряет функциональности. Работает программа под управлением Windows 9x–XP, загрузить ее можно с **http://colorpilot.ru/download/SpellPlt.exe**, размер дистрибутива 1.7 Мб.

DriverView 1.10

Мнение о том, что полезной и удобной программа может быть, лишь имея большой размер, опровергается, когда сталкиваешься с миниатюрными шедеврами программистской мысли. Например, вам вдруг понадобилось срочно узнать максимально полную информацию об установленных и загруженных в системе драйверах. Искать через Интернет соответствующую утилиту, которая непременно требует инсталляции и может, к тому же, оказаться платной, в нашем случае уже не понадобится.

Крохотная утилитка (размер всего 34 Кб) **DriverView**, не требуя инсталляции, способна отобразить массу информации о каждом установленном в системе драйвере — и не только это. Выполненный в виде таблицы интерфейс утилиты после анализа вашей конфигурации может отобразить название файла драйвера, его тип (драйвер приложения/библиотека/«железный» или системный драйвер), описание и номер версии, производителя драйвера и полный путь к файлу. Данная информация отображается как в табличном виде, так и во всплывающем окне. С полученной информацией можно поступать следующим образом: производить поиск необходимого драйвера, копировать информацию о драйвере в буфер обмена или, что еще удобнее, сохранять весь список в формате *html*.

Загрузить утилиту, работающую под управлением Windows 2000/XP, можно по адресу **http://www.nirsoft.net/utils/driverview.zip**.

ProPoster 1.01

Уверен, у вас уже возникало желание распечатать любимые фотографии в виде больших постеров. На рынке присутствует много программных решений для достижения подобных целей, однако большая часть из них распространяется платно, а trial-версии содержат функциональные ограничения, не позволяющие полностью оценить качество продукта.

Утилита **ProPoster** распространяется по лицензии langware (бесплатное использование для жителей бывшего СССР), очень проста и удобна в работе и предназначена для распечатки плакатов как стандартных размеров — от А3 до А0, так и произвольных размеров, вплоть до 10×10 метров. Для работы с программой достаточно выбрать изображение — графические файлы форматов *bmp, gif, jpg, wmf, emf*, скопировать изображение из стандартных Windows-приложений или загрузить с TWAIN-совместимых устройств (сканер, камера). Оно тут же отображается в главном окне программы, после чего остается выбрать требуемый размер постера. В довершение можно активировать пару имеющихся опций (сохранять пропорции и производить печать поля склейки), выбрать принтер и произвести печать. Программа поддерживает зуммирование выбранного фрагмента изображения и его печать без необходимости распечатки всех частей изображения.

Работает продукт под Windows 2000/XP, имеет русский интерфейс и доступен для загрузки с **http://www.ronyasoft.nm.ru/proposter/arhiv/proposter.rar**, размер 350 Кб.

Окончание. Начало на стр. 24–25

CD игрушки «Ил2-Штурмовик: Забытые сражения» (**рис. 5**). Как видите, чтение прошло ровно, без провалов. Поскольку объем информации, записанной на этом диске, немногим превышает 500 Мб, приводу не удалось выйти на заявленную скорость чтения CD — 48X. Однако, если попытаться экстраполировать имеющийся график, то видно, что на внешнем радиусе диска привод может достичь заявленных параметров. Более наглядным в этом отношении является график чтения CD-R диска Esperanza, записанный на этом приводе (**рис. 6**). Претензий к NEC'у по работе с CD нет.

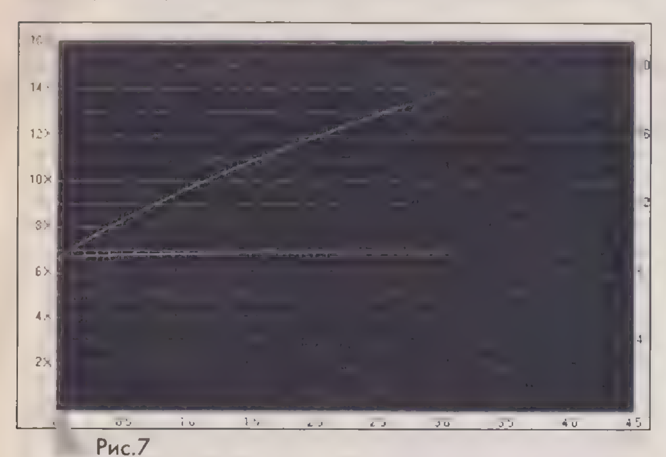


Рис.7

Далее пришло время для проверки работы с дисками DVD. Вот так прочитался штампованный лицензионный DVD-диск (**рис. 7**). Теперь взгляните на график чтения DVD-R диска, записанного на этом приводе (**рис. 8**). Результат почти идеален. Под конец чтения скорость составляла обещанные 16X. Неплохо. К сожалению, у меня не было возможности проверить работу привода с двухслойными DVD–дисками.

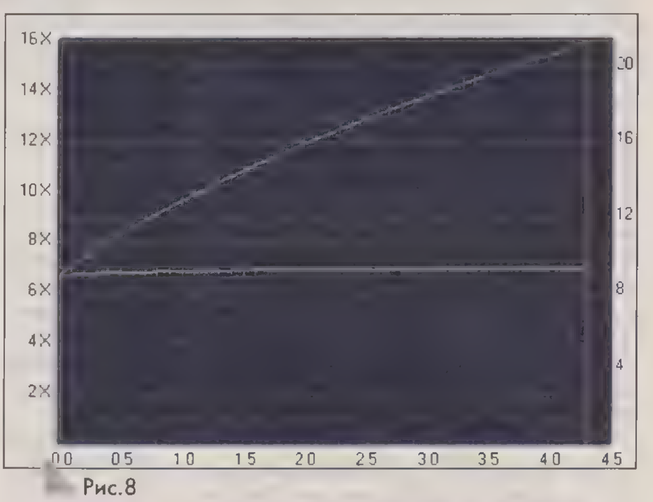


Рис.8

Выводы и впечатления

Привод показал очень хорошие результаты. Конечно, как и любое устройство, он не лишен недостатков. На мой взгляд, таковыми можно посчитать скромный дизайн и продолжительное время инициализации во время прохождения тестов BIOS (приходится ждать секунд 5). Однако он обладает поддержкой всех форматов дисков и вполне качественно работает с носителями. В целом NEC ND-4550A можно рекомендовать для тех пользователей, которые всерьез озадачились вопросом замены оптического драйва в своей системе. Правда, пока его цена несколько выше, чем на аналогичные устройства других производителей, но в этом мире все меняется... Тем не менее, желаю неизменно высокого качества работы вашим приводом!

Всеобщий и непосредственный

Максим ПУЗИН aka GdotHdot
gdothdot@email.ua

Новая, но уже набравшая популярность платформа .Net Framework стоит в одном ряду с самыми значительными достижениями компании Microsoft. Недаром, хотя продукт этот достаточно «свеж», сертификация основной части .NET Framework стандартизирована ассоциацией ECMA.

Платформа .NET состоит из двух основных компонентов:
✓ Common Language Runtime (CLR);
✓ .Net Framework Class Library.

Главная отличительная черта — кроссплатформенность, т.е. работа программы не зависит от аппаратной части целевого компьютера и операционной системы. Это достигается за счет того, что скомпилированный код программы хранится в формате **Common Intermediate Language** (CIL), а во время исполнения среда *Common Language Runtime* переводит с CIL в машинный код (этот процесс называется *JIT-компиляцией*). Таким образом, для работы программы, написанной в среде .NET Framework, достаточно наличия самой платформы.

Все программы в среде .NET распространяются в виде *сборок* (assemblies). ОС Windows «понимает» эти сборки как Portable Executable (PE), .exe- или .dll-файлы.

Полное имя сборки состоит из ее PE-заголовка, версии, типа и публичного ключа. Сборка должна обязательно иметь PE-заголовок, а все остальные части необязательны. Публичный 64-битный ключ гарантирует уникальное имя данной сборки. Это имя дает возможность идентифицировать каждую сборку средой исполнения CLR, даже если существует несколько версий одной и той же сборки в глобальном хранилище (*GAC* — global assembly cash). Такой подход решает «проблему DLL», когда нельзя строго привязать программу к определенной версии библиотеки.

Сама сборка состоит из метаданных, описывающих типы, и CIL-кода (в который транслируется программа при компиляции). *Метаданные* описывают типы, классы, файлы и сборки, на которые есть ссылки, разрешения безопасности и т.д. Вся эта информация организована в таблицы. Метаданные не зависят от языка программирования и нужны для того, чтобы сборка могла описать сама себя и предоставить это описание другим сборкам.

Рассмотрим подробнее ассемблер платформы .NET Framework — Common Intermediate Language (CIL), который используется для представления кода программы, написанного на любом другом .NET-языке программирования (Visual C#, Visual Basic .NET, J# и т.д.). Ни один язык программирования в среде .Net Framework не предоставит вам доступ к использованию всех возможностей платформы — только с помощью CIL вы сможете пользоваться всеми инструментами разработки.

Чтобы вас не смущало название «ассемблер», оговорю некоторые особенности языка:

✓ CIL не поддерживает работу с регистрами;

✓ CIL не связан с определенными типами — это значит, что при выполнении, например, арифметической операции сложения (add) CIL сам определяет, какие данные находятся в стеке, и выполняет необходимые действия. Фактически, CIL только и занимается стеком — помещает и извлекает из него данные. CIL не зависит от платформы, именно поэтому ваша программа будет работать в любой ОС, в которой реализована среда .Net Framework.

В комплект .NET Framework входит утилита **ILdasm.exe**, которая компилирует IL-код в сборку, а также позволяет смотреть IL-код в откомпилированных сборках.

Каждый метод вашей будущей программы будет реализован как поток инструкций языка CIL. Поток инструкций представляет собой массив байт, кодирующих каждую инструкцию. Инструкции размещаются последовательно друг за другом, без промежутков. Все инструкции (последовательности байт) должны быть проверены и не могут быть «неправильными», т.к. поток инструкций предназначен для JIT-компиляции. За «правильность» кода отвечает Common Language Runtime (CLR), который во время перевода CIL на машинный язык проверяет (верифицирует) код CIL. Если CLR определяет, что какая-то часть кода небезопасна (например, производится чтение из памяти, в которую ничего не было записано), то генерируется исключение *System.Security.VerificationException*, и эта часть кода не выполняется. Однако можно отключить верификацию кода (команда `unsafe`), при этом безопасность кода не будет перепроверена CLR-верификацией.

Последовательность байт, кодирующая инструкцию IL, начинается с кода инструкции. Если инструкция является часто используемой, то ее код занимает 1 байт, если же инструкция используется реже, то код занимает 2 байта, причем первый байт всегда равен `0xFE`.

Некоторые инструкции имеют встроенные операнды, которые тоже находятся в потоке инструкций и размещаются после кода инструкции. Как пример инструкции со встроенными операндами можно рассмотреть инструкцию `switch`, которая осуществляет переход по одному из адресов в зависимости от целого значения, которое она берет из стека. Массив адресов переходов (ее встроенный операнд) кодируется так: сначала определяется целое 32-разрядное число без знака, которое соответствует количеству элементов (адресов перехода) — т.е. размер массива; затем идут сами адреса, закодированные в виде 32-разрядных целых чисел со знаком.

Приступим к практическим примерам. Чтобы не нарушать традиции, первой программой будет называться «HelloWorld!» В любом текстовом редакторе наберите следующий код:

```
.assembly HelloWorld {}
.method static void HelloWorld()
{
 .entrypoint
 ldstr "Hello World!"
 call void
[mscorlib]System.Console::WriteLine(class
System.String)
 ret
}
```

Каждая строка, которая начинается с точки, является директивой и предназначена для ассемблера (например, чтобы создать функцию или класс). Все строки, которые не начинаются с точки, являются инструкциями IL.

Чтобы создать функцию, нужно применить директиву `.method`, указать тип, который возвращает функция, и имя функции с парой скобок `( )`. Тело метода, как и в языке C#, заключается в фигурные скобки `{ }`.

Каждая программа должна иметь *точку входа*. В языке C# эта функция имеет имя *Main*, в IL это *Entrypoint*. Чтобы указать ассемблеру, что наша функция является Entrypoint, необходимо отметить ее директивой `.entrypoint`. Не имеет значения, где в теле функции вы объявите эту директиву, но в программе только один метод должен иметь такую директиву!

IL-код всегда компилируется в модули, и каждый модуль относится к какой-то сборке. Директива `.assembly` указывает компилятору, к какой сборке относится данный модуль.

Дополнительные директивы в теле `.assembly` могут указывать на версию сборки (`.ver`) и используют алгоритм хеширования (`.hash algorithm`). Например:

```
.assembly HelloWorld
{
 .hash algorithm 0x00008004
 .ver 1:0:0:0
}
```

Код `0x00008004` обозначает метод хеширования *SHA1*. Этот метод установлен по умолчанию, его использует каждая сборка. Менять его мы не будем.

Версия — это 32-битное число, разделенное точками: старший номер версии, вторичная версия, версия сборки и номер проверки.

Каждая функция, помеченная как `.entrypoint`, должна быть с атрибутом `static`. Этот атрибут обозначает, что метод может быть вызван без создания экземпляра класса, в котором находится метод.

Инструкция `call` служит для вызова функции. Формат инструкции выглядит следующим образом:

```
call <возвращаемый тип> <пространство имен>.<имя класса>::<имя функции>
```

В данном случае мы рассматриваем функцию `WriteLine`, у которой есть параметр — строка (`class System.String`). Чтобы передать параметр функции, его следует поместить в стек.

Инструкция `ldstr` помещает в стек вычислений строку. Формат инструкции:

```
ldstr <parameter string>
```

Все программы в среде .NET являются объектно-ориентированными! Наш пример, скорее, структурная программа. Чтобы сделать ее объектно-ориентированной, создадим класс. Для этого существует директива `.class`.

Например:

```
.class HelloWorld
 {
 }
```

Здесь `HelloWorld` — это имя класса.

Наш измененный, объектно-ориентированный пример выглядит теперь уже так:

```
.assembly HelloWorld {}
.class public auto ansi HelloWorld extends
[mscorlib]System.Object
{
 .method public hidebysig static void HelloWorld()
cil managed
 {
  .entrypoint
  ldstr "Hello World."
  call void
[mscorlib]System.Console::WriteLine(class
System.String)
  ret
 }
}
```

Метод `HelloWorld()` теперь является членом класса *HelloWorld*. Рассмотрим новые атрибуты в этом примере:

✓ `public` указывает на то, что этот класс (метод) доступен для использования из других программ или сборок (в любой части программы);

✓ `auto` указывает, что размещение класса в памяти не определяется нашей программой, а устанавливается в процессе выполнения;

✓ `ansi` определяет класс как управляемый код (managed code). Если код не помечен как ansi, то он воспринимается как неуправляемый (unmanaged code);

✓ `extends` указывает на то, что класс является производным от `System.Object`. Это необязательно писать, потому что каждый тип является производным от System.Object, и компилятор добавляет эти записи за вас.

✓ `hidebysig` скрывает одноименную функцию в родительском классе (у нас тип System.Object является родительским по отношению к HelloWorld). В нашем примере это обозначает, что функция `HelloWorld()`, которая, возможно, есть в родительском классе, не будет видна из производного класса.

В предыдущих примерах мы нигде не указывали на то, что используем сборку *mscorlib*, доверившись компилятору ILasm.exe, который автоматически ссылался на эту сборку. Чтобы указать вручную, какой сборкой мы пользуемся, необходимо применить директиву `.assembly`, но с параметром `extern`:

```
.assembly extern mscorlib
{
 .publickeytoken = (B7 7A 5C 56 19 34 E0 89)
 .ver 2.0.0.0
}
```

Директива `.publickeytoken` представляет собой hash-код, являющийся уникальным идентификатором каждой сборки (ключом). На вашем компьютере публичный ключ (hash-код) и версия установленной mscorlib может отличаться от моей. Узнать эти данные можно в папке C:\WINDOWS\assembly. В свою очередь, директива `.ver` указывает на версию используемой сборки.

Я рассмотрел использование некоторых команд, синтаксис языка и структуру программы. Этого достаточно, чтобы иметь представление о IL и ориентироваться в исходных кодах. Описание интересующих вас команд вы можете найти в документации .NET Framework SDK.

А сейчас я хочу уделить немного внимания инструментам отладки кода.

В комплект .Net Framework SDK входит утилита для отладки IL-кода **Microsoft CLR Debugger** (DbgCLR.exe), которая предоставляет вам все возможности отладчиков высокого уровня: Break points, Watch Window, Registers Window, Call Stack Window, Disassembly Window. Для того чтобы отладить программу, необходимо иметь ее .pdb (program database-) файл. Он создается компилятором *ilasm* с флагом `/debug`.

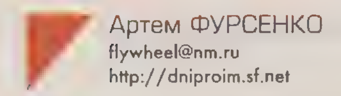
Например,

```
ilasm HelloWorld.il /debug
```

скомпилирует HelloWorld.exe-сборку и создаст соответствующий .pdb-файл. Для начала отладки в DbgCLR откройте файл с исходными кодами на IL и в меню **Debug>Program To Debug** укажите путь к соответствующему .exe-файлу.

На этом я закончу небольшой экскурс в .NET Framework.

Своя ася ближе к телу



Артем ФУРСЕНКО
flywheel@nm.ru
http://dniproim.sf.net

Вы никогда не задумывались, насколько вас устраивает та или иная программа? Пользуетесь ли вы ей по собственной инициативе, или нет?
Я вот, например, долгое время пользовался Miranda IM. Просто ни о чем другом я в те времена не слышал (даже про ICQ ☺). Мне сказали, мол, Миранда — the best! Ну, поюзал я ее, помирился со всеми недостатками — все глючило, журнал сообщений не велся (приходилось смотреть историю), повторное подключение отказывало и т.д. Но всему есть предел...

Поклонники Миранды, не сильно на меня обижайтесь! Вы наверняка слышали, что в руках ламера (по отношению к аське я и был таковым) и кнопка «Пуск» — ужасный вирус! Так вот, после моей обиды на Миранду я пошел искать другие Аськи. Были Gaim, Sim, Trillian, ICQ 5... Как ни странно, после них Миранда мне стала нравиться намного больше ☺. Возможно, она не такая плохая, если ее настроить. Итак, ничего хорошего я не нашел.

И тут мой внутренний голос сказал: «Видишь плохую прогу — сделай ее лучше!» И с этой мыслью я пустился в сеть за материалами по ICQ-протоколу. Поразмышляв, я подумал, что изобретать велосипед — это пустая трата времени. И зашел на http://www.sourceforge.net, где принялся искать ICQ-клиенты. Результаты превзошли ожидания уже одним своим числом. В числе первых я наткнулся на **Proton IM**, написанный на Delphi. Дело в том, что C++ я знаю плохо, и Delphi был отличным вариантом.

Скачав, скомпилировав и запустив Proton, я сильно разочаровался. Возможно, проект и молодой... но уж больно сырой. И только собравшись удалять его, я вспомнил про компонент **TICQClient**, который видел в архиве вместе с Proton'ом.

Итак, TICQClient — это часть мини-библиотеки **TICQlib** (http://www.sourceforge.net/projects/ticqlib). Кстати, автором библиотеки является русскоговорящий человек — *Алекс Демченко*, то есть с вопросами по компоненту обратиться можно без проблем. А куда ему писать? Посмотрев на его «мыло», я слегка удивился — alex@ritlabs.com. Надеюсь, вы знаете, кто сделал The Bat?

Но что же из себя представляет TICQClient? Как оказалось при ближайшем рассмотрении, он поддерживает обмен ссылками, сообщениями, файлами и SMS'ками! Принимает оффлайн-сообщения, уведомляет о включении вас в чей-то контакт-лист... Короче, все, что и должна уметь нормальная ася.

В комплект библиотеки входит также **TICQDb** — компонент для импорта .dat-файлов в ваше приложение. Например, можно импортировать контакты из Miranda IM. К этому моменту я вернусь позже.

А пока возьмем TICQClient и «бросим» его на форму.

Для начала нам нужно прологиниться. Понадобятся четыре основных свойства подключения к ICQ: сервер, порт, номер и пароль. Сервер (`ICQClient.ICQServer`) и порт (`ICQClient.ICQPort`) оставьте по умолчанию (`login.icq.com` и `5190` соответственно). Поля `UIN` и `Password` заполните самостоятельно. После этого нужно дать команду компоненту, чтобы он начал логиниться. Пишем `ICQClient.Login(S_ONLINE)`, и через пару секунд мы подключимся к ICQ-серверу.

Очень важная деталь — мы должны подключить модуль **ICQWorks**, лежащий в одном каталоге с компонентом. В нем находятся константы статуса и другие полезные вещи. `S_ONLINE` — это константа статуса Онлайн. Есть также `S_AWAY` (ушел), `S_NA` (неактивен), `S_INVISIBLE` (невидим), `S_FFC` (свободен), `S_OCCUPIED` (занят), `S_DND` (не беспокоить). Чтобы изменить статус, вам нужно написать `ICQClient.Status := <константа статуса>`. Как только вы попадете в ICQ, сработает событие `OnLogin`. Напишите в нем, например, `ShowMessage('In ICQ!');`, чтобы знать, когда вы будете в онлайне. Как только захотите выйти из аськи, пишите `ICQClient.LogOff;`. Сразу же сработает событие `OnLogOff`. При ЛЮБОМ разрыве соединения возникает событие `OnConnectionFailed`. Если хотите знать о всех ошибках, напишите в событии `OnError` такой текст:

```
procedure Tform1.ICQClientError(Sender: TObject;
ErrorType: TErrorType;
 ErrorMsg: String);

 function EType:string;
 begin
  case ErrorType of
  ERR_WARNING: Result:='Warning!';
  ERR_SOCKET: Result:='Socket error.';
  ERR_PROXY: Result:='Proxy error.';
  else
  Result:='Error!';
  end;
 end;

begin
 if ShowErrors then
  MessageDlg(EType+#13#10#13#10+ErrorMsg, mtError,
 [mbOK], 0);
end;
```

Теперь попробуем поговорить. Сначала отправим сообщение:

```
begin
 if ICQClient.LoggedIn then //проверяем, в онлайне ли мы
  ICQClient.SendMessage('236681293','Привет')
//сначала UIN "жертвы", а потом текст сообщения
 Else
  Showmessage('Войдите в онлайн!'); //если мы не подключены
End;
```

С таким же успехом можно отправлять URL, заменив строку с SendMessage на

```
ICQClient.SendURL('236681293','http://www.mycomputer.ua/','Рульный сайт!'); //сначала UIN жертвы, потом ссылка, а уж потом описание
```

Теперь попытаемся принять сообщения. В событии `OnMessageRecv` можете написать такой код:

```
Showmessage(UIN + ' прислал вам сообщение:'+#13#10+Msg);
```

В событии же `OnURLRecv` напишите:

```
ICQClientMessageRecv(Sender,URL+': '+Description, UIN);
```

А что же делать, если сообщение было послано вам, пока вы были в оффлайне? Использовать события `OnOfflineMsgRecv` и `OnOfflineMsgRecv` — в них добавилась переменная `DateTime`, которая показывает время отправки сообщения. Но чтобы эти события сработали, вам нужно прописать в событие `OnLogin` такую строку:

```
ICQClient.RequestOfflineMessages;
```

Итак, вроде бы полноценное общение начало получаться.

Вам хотелось бы знать статус пользователя, с которым хотим попробовать общаться? Без проблем! Список UIN'ов, за которыми будет следить TICQClient, хранится в его свойстве `ContactList`. Как только какой-то юзер меняет свой статус, вызывается событие `OnStatusChange`, в котором вы можете прописать следующий код:

```
ShowMessage('Юзер' + UIN + ' изменил свой статус на '
+ StatusToStr(Status));
```

где `StatusToStr` — это функция из ICQWorks.pas, которая переводит числовое значение статуса в строку. Есть одно «но»! Когда юзер уходит в оффлайн, то вызывается событие `OnUserOffline`, а не `StatusChange`.

Теперь пора бы узнать инфу о юзере. Вам нужно лишь написать

```
ICQClient.RequestInfo(236681293);
```

У вас вызовутся события `OnUserWorkInfo`, `OnUserInfoMore`, `OnUserInfoAbout`, `OnUserInfoInterests`, `OnUserInfoMoreEmails`, `OnUserFound`. Когда же юзер выходит в онлайн, то вызовется и `OnOnlineInfo`. Чтобы разобраться с ними, вам нужно посмотреть на переменные, указанные в этих процедурах. Если вы знаете английский, то без труда все поймете. В крайнем случае — словарь вам в руки!

Хотелось бы еще вспомнить одно немаловажное свойство TICQClient'а. А именно — `ConvertToPlaintext`. Оно пригодится вам, если вы не хотите поддерживать RTF в своей программе. То есть если ваш друг пришлет вам сообщение в RTF, оно автоматически переведется в Plain-вид, а не в какие-то непонятные символы ☺. Многие клиенты не поддерживают RTF и до сих пор живы (Miranda, &RQ).

Все! Думаю, что на первых порах вам хватит впечатлений, чтобы заинтересоваться этим компонентом. Теперь я опишу вам другой компонент из этой библиотеки — **TICQDb**. Он выполняет всего одну функцию — импорт контактов из Miranda. Для импорта вам нужно в свойстве `DatFile` указать путь к вашему файлу профиля из Миранды. После чего создайте кнопку в событии `OnClick` напишите следующее:

```
ICQdb1.StartParsing;
```

А теперь, по нахождению контакта, TICQDb будет вызывать событие `OnContactFound`. Напишите там такое:

```
Var
 Ff:textfile;
Const
 Dat = 'C:\cl.txt';
Begin
 Assignfile(ff,dat);
 {$I-} reset(ff); {$I+}
 if IOResult <> 0 then
  begin
   rewrite(ff);
   writeln(ff,IntToStr(uin)+';'+NickName);
   closefile(ff);
  end
 else
  begin
   append(ff);
   writeln(ff,IntToStr(uin)+';'+NickName);
   closefile(ff);
  end;
End;
```

Теперь на диске C: у вас будет список контактов. Также можно найти всю историю сообщений. Для этого используйте событие `OnMessageFound`. Можно использовать тот же код, что и в предыдущей процедуре, только строки

```
writeln(ff,IntToStr(uin)+';'+NickName);
```

замените на вот эти:

```
if Incoming then
 writeln(ff,'<Incoming '+IntToStr(uin)+'>: '+Msg)
else
 writeln(ff,'<Out '+IntToStr(uin)+'>: '+Msg);
```

Желательно и имя файла изменить ☺. У этого компонента есть еще пара событий, но они, я думаю, вам не понадобятся. На этом программирование закончилось. Теперь же я хочу вас познакомить с парой программ, которые используют этот компонент. Естественно, все они на Delphi и с исходными кодами, ведь библиотека TICQLib лицензирована под лицензией GNU General Public License. Приведенные ниже «аськи» годятся не только как пособие по обучению работы с TICQClient, но и как рабочие программы.

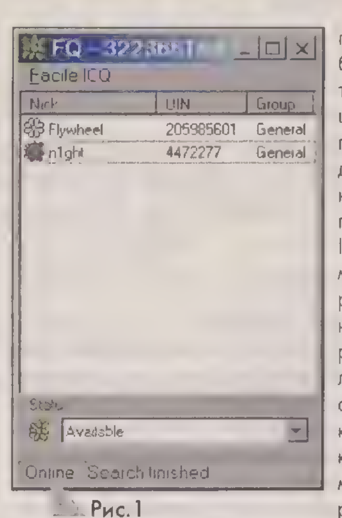


Рис.1

FacileICQ. Поначалу мне показалось, что это такая себе демонстрация к компоненту TICQClient, но познакомившись с ней поближе, я был приятно удивлен. Многим владельцам слабых машин ICQ 5 не нравится тем, что ест много ресурсов. Так вот, FacileICQ является клоном программы ICQ, но без всяких наворотов в интерфейсе. Возможно, с простотой интерфейса разработчики и перестарались, но скорость работы просто замечательная! Всем поклонникам обычной аськи, по каким-либо причинам экономящим ресурсы компьютера — рекомендую! Скачать клиент можно здесь: http://www.yegor.vsi.ru/~yegor/generated/files/FacileICQ.exe (рис. 1).

MoeICQ. Вполне профессиональный клиент, заслуживающий внимания. Но вот поиск здесь явно недоработан. Можно искать только по UIN'у. Правда, контакт лист замечательный — разбивка на группы выполнена как в Miranda. Глюков замечено не было. Короче, качать стоит. Хотя бы чтоб посмотреть. Вперед: http://peterhost.dl.sourceforge.net/sourceforge/moeicq/moeICQ_06_bin. zip (рис. 2).

Dnipro IM. Ну куда же без этого! Как же это и про свой клиент не написать! Кстати, на большинство тестеров он произвел вполне приятное впечатление. Чем-то похож на moeICQ, но... Самое главное — это окно чата. Оно одно для всех контактов! Все чаты удобно располагаются во вкладках и не засоряют вам панель задач. Контакт-лист виден и в оффлайне, историю и инфошку о юзерах из оффлайна тоже смотреть можно. Есть еще одно приятное отличие от других клиентов: ПОДДЕРЖКА СКИНОВ! От выводов воздержусь, сделайте их за меня. Даю ссылку на страницу с загрузками: http://www.sourceforge.net/projects/dniproim, там ищите версию 0.1.2.2 и качайте (рис. 3).

Желаю вам успехов в создании своих ась! ICQ forever!

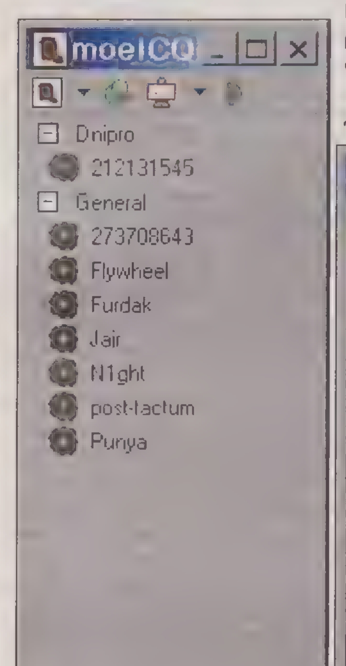


Рис.2

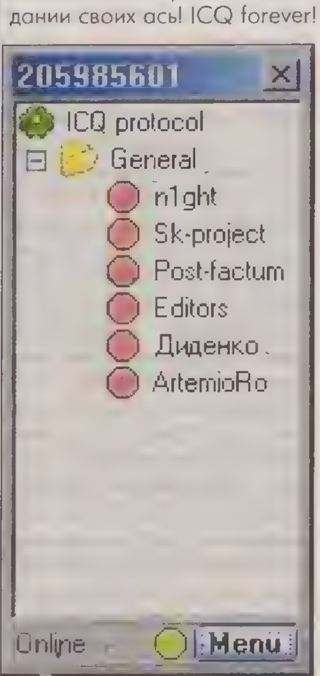


Рис.3

Философия равенства

Александр АРХИПЕНКО
arhip@ukr.net

Всем нам приходилось иметь дело с уравнениями. Кому-то в школе, кому-то в вузе... С уравнениями тригонометрическими, дифференциальными, уравнениями с одной неизвестной или несколькими... Сложность заключалась в том, что все их надо было решать. Вспомните, в школе вас обязательно доставала учительница по математике, заставляя запоминать формулу дискриминанта квадратного уравнения!

Теоретическое отступление. Для каждого типа уравнения существуют различные способы нахождения решений. Эти способы принято разделять на *точные* и *приближенные.* Пример с дискриминантом — это пример точного метода решения квадратного уравнения. Но как это ни печально, есть огромное количество уравнений, которые удается решить только приближенно. Среди приближенных методов отдельно выделяют *итерационные методы.* Суть последних заключается в том, что для нахождения решения вы n'ое число раз (n'ое число итераций) должны выполнить определенное действие, причем на n'ой итерации вы получите решение с какой-то погрешностью, то есть приближенное решение. Нетрудно догадаться, что последний метод нашел широкое применение у программистов, решающих различные математические и инженерные задачи.

Постановка задачи. Мы будем рассматривать уравнения следующего вида:

$$a_0+a_1x+a_2x^2+a_3x^3+...+a_nx^n=0$$

где a_i — действительные коэффициенты, x — неизвестная искомая переменная, n — натуральное число. Такое уравнение обычно называют *полиномиальным* (от слова *полином*, то есть многочлен). Так вот, задача следующая: надо найти все действительные корни такого уравнения на отрезке [a,b].

Сразу скажу, что корни мы будем находить итерационным методом (а именно *методом половинного деления*), но об этом чуть позднее.

Сейчас же стоит подумать вот о чем: как мы будем представлять наше уравнение в программе? Вспомните — когда вам надо написать код, в котором есть какие-то числовые вычисления, вы используете числа, а для их представления — встроенные типы C++: *short*, *int*, *float*, *double* и т.п. Для того чтобы наша программа могла спокойно находить корни любого полиномиального уравнения, было бы неплохо, если бы у нас был свой тип, определяющий уравнение.

То есть мы могли бы записать:

```
CPolynome polynome;
```

Это означает, что **polynome** — это какое-то уравнение. Мы знаем, что C++ позволяет создавать определяемые пользователем типы и, как известно, для этого используются классы. Ну что ж, поехали! Запускайте свой разработчик приложений.

Желательно, чтобы ваш компилятор был не очень древним и поддерживал последние стандарты ANSI и ISO. Я использую Visual C++ 6.0.

Создадим консольное приложение. Для тех, кто не знаком с Visual Studio, описываю подробную процедуру. Выбираем **File>New>Projects>Win32 Console Application**. В поле *Project Name* задайте имя проекту. Я назвал его *Equation_Roots.* Затем жмите OK. Появится диалоговое окно, у вас спросят, какой тип проекта вы хотите создать. Выберите *An Empty Project.* Далее опять кликайте OK. Все, проект создан, давайте приводить его в рабочее состояние.

Итак, нам надо создать новый класс. Назовем его *CPolynome.* Интерфейс класса (то есть объявление класса, всех его свойств и переменных) поместим в заголовочный файл. Для этого нажимаем **File>New**, **Files**, затем выбираем **C++ Header File**. Даем имя файлу **Polynome**, затем проверяем, чтобы стояла галочка *Add To Project* и жмем OK.

Перед тем как определить класс давайте сделаем маленькое отступление. Во-первых, заметьте, что полиномиальное уравнение мы можем однозначно задать, если зададим все его коэффициенты. Поэтому объявим членом-переменной класса указатель на *double* (так как коэффициенты уравнения действительные):

```
double* ptr;
```

Это будет указатель на массив действительных чисел (наших коэффициентов), причем массив будет создаваться динамически, то есть во время объявления объектов класса. Доступ к **double* ptr** будут иметь только функции-члены класса (чтобы не возникало таких ошибок как выход за пределы массива или случайное изменение данных в массиве). Поэтому объявим **double* ptr** закрытым членом класса — **private**. Далее, если вам нравится хороший стиль программирования, необходимо реализовать такие функции-члены класса, как *конструктор* и *деструктор.* Конструктор задает начальные значения закрытым членам класса (в нашем случае **double* ptr**), деструктор проводит «очистительную» работу во время уничтожения объекта класса (то есть в момент выхода из области видимости): освобождает память, отведенную под переменные-члены класса и т.п. Всякий конструктор имеет такое же название, как и сам класс, деструктор — тоже, но перед названием ставится ~. Теперь давайте условимся, что любое наше уравнение будет иметь степень не выше 10. То есть максимальное значение числа n (см. выше) будет 10. Тогда размер массива не должен быть больше 11 (первая ячейка необходима для хранения).

Давайте рассмотрим листинг файла **Polynome.h**:

```
//Polynome.h
#ifndef POLYNOME_H //Если не определен Polynome.h
#define POLYNOME_H //определить Polynome.h
class CPolynome{
public: //открытые члены класса
 CPolynome(); //конструктор
 ~CPolynome(); //деструктор
private: //закрытые члены класса
 double* ptr; //указатель на массив
 const static int size; //размер массива
};
#endif //конец if
```

То, что вы увидели в начале и конце файла, называется *директивами препроцессора* (если кто не знает ☺). **POLYNOME_H** — макроконстанта, доступная компилятору, она определяется тогда, когда вы включаете директивой **#include** файл **Polynome.h** в код программы. Во избежание многократного включения файла (а это вызовет ошибку) используются директивы **#ifndef**, **#define**.

Теперь давайте реализуем функции-члены класса. Создаем новый Source File: **File>New**, **Files**, выбираем **C++Source File**. Называем его так же, как и заголовочный — Polynome. Ниже приведен листинг:

```
//Polynome.cpp
#include "Polynome.h" //включаем файл с интерфейсом (объявлением) класса
```

Окончание на стр. 43

Город чайникOFF

Kiber-Mazai
kiber-mazai@inbox.ru

При желании можно разобраться во всем. Например, когда мне купили компьютер, я взял отвертку, молоток и дождался ухода родителей на работу...

Из чего же состоит компьютер? Главная часть компьютера, удерживающая все детали вместе — это коробка. Коробка нужна для того, чтобы заполнять ее разнообразным железом. Например, там может находиться один, два или даже четыре камня. «Странно, — спросите вы, — зачем коробке нужен камень?» Подождите, уважаемые, все еще впереди.

Внутреннее строение

Для передвижения камня на короткие расстояния служит около 125 пар ножек, а сверху обязательно расположен пропеллер. Казалось бы — зачем камню пропеллер? В первую минуту возникла версия, что пропеллер служит для взлета камня, но все совсем наоборот — пропеллер нужен для того, чтобы камень не взлетел. Неужели камни летают? Если есть пропеллер — значит, летают! И это еще не самое удивительное. Камни умеют тормозить в полете! И общаться со странными предметами, о которых речь пойдет ниже. Камень расположен на каком-то аэродроме, у меня, судя по названию, — NSI.

Рядом с камнем в той же коробке находятся скоростные рельсы. Как сообщают достоверные источники, рельсы служат для слива инфы. Куда же она течет? Ответ на заинтересовавший нас вопрос не заставил себя ждать и вызвал еще большую волну удивлений и споров в нашем обществе. Инфа течет В КАМЕНЬ! Вы представляете, в этот маленький, плотный камень течет некая инфа и эта же инфа становится обратно на рельсы! Зачем она льется и почему транспортируется в жидком состоянии — нам, увы, не сообщили.

Если присмотреться, то между камнем и рельсами можно заметить мост, называемый северным.

(По идее, он должен быть покрыт инеем, как следует из его полярного происхождения. И так, очевидно, и было в ранних конструкциях. Но в последнее время для согрева моста на него цепляют радиатор — ну, типа ребристой батареи, что есть в каждой квартире под окном. — Прим. ред.)

Как нам стало известно, по мосту с рельс движется инфа и попадает в камень, а потом обратно... тут цепочка обрывается. Продолжаем поиски истины.

В дальнем углу коробки расположены винчестеры. Что интересно, для их работы совсем не нужен порох — они даже не стреляют, а просто трещат. Наверное, просто уже слишком стары для нормальной работы. Винчестеры, несмотря на свои скромные размеры (14×7×2.5 см) вмещают в себя целые метры и даже гектары! Это поразительно!

Над винчестером расположен адский зверек-флоппоед. Питается исключительно дисками вида флоппи (документальных подтверждений этому на сегодняшний день нет, ведь не найдено ни одного дискообразного скелета существа по имени флоппи) и носит сценическое имя флоппогрыз. По-видимому, для безопасности остальных деталей флоппогрыз крепко-накрепко привинчен к коробке. Есть версия, что в коробке был еще один такой зверь, но, судя по пустому месту, он сбежал.

Еще выше, закатанный в пластмассу, висит РОМ. Исходя из названия, мы предполагаем, что РОМ был предназначен для энергоснабжения всего железа (которое, как вы помните, содержит в себе камень, пропеллер, рельсы, мост, винчестер и кровожадного зверька-флоппоеда). Как известно из книг XX века, «ром» был энергетической жидкостью. Также для заправки железа энергией служило пиво (еще одна разновидность энергетической жидкости), которое пользовалось большей популярностью, чем РОМ. Об этом свидетельствуют полулитровые емкости из-под пивного топлива, обычно раскиданные вокруг коробки в радиусе примерно 4-5 метров.

Для обработки переменных жидкостей и превращения их в постоянную энергию для питания железа создана печка. Как вы поняли из названия, печка греет жидкость, выделяющую пары, которые оседают на всех компонентах. После этого включают закачку переваренного рома (конечно же, используя для этой цели инфу) и заливают энергию. Теперь стало ясно, что заливать можно не только инфу, но и энергию. Это огромный прорыв, уважаемые!

Мать — самый важный элемент конструкции, на ней все держится, из нее во множестве тянутся веревки, передающие ром и инфу во все точки коробки. Очень часто мать барахлит, ее мучает температура, иногда она даже горит, из-за чего ее приходится заменять на новую. К матери подвинчены преданные ей видео- и звуковая карта, готовые самоотверженно гореть за нее (нередко так и случается). Камень с пропеллером также зависит от матери, поэтому часто прижимается к ней. В коробке, как уже было сказано, живет видяшка (отправляющая информацию наружу коробки), звуковуха (передающая звук в ухо) и другие компоненты...

А что снаружи?

Вне коробки, находящейся на столе, раскиданы целлофановые обертки с надкусанной пищей. Это следы сбежавшего из короба флоппогрыза, доведенного голодом до отчаяния и потому вынужденного вместо зверушек-флоппиков поедать шоколад и запивать его энерговместительным пивом.

Возле флоппоеда находится мышь. Удивительно, что она состоит из пластмассы — это меняет все представления об эволюции, ведь мы предполагали, что мышь — не что иное, как биологическое существо. Вместо пары красных глаз на ее теле расположен лишь один, излучающий яркий свет. Хвост мыши воткнут в коробку и... ОЙ!.. как оказалось, легко отрывается.

«Мышь на привязи» — странно звучит... Ммм... Это что-то напоминает... Ах, да! Наверняка мышь предназначалась для охраны коробки. По хищности мышь не уступает флоппоеду.

Рядом с мышью находится клава, предназначенная для снятия стресса. Каждая выдранная из нее клавиша снижает напряжение нервов на 1%.

Что странно — клавиши «any key» ни на одной из клав обнаружено не было. Это озадачило спецов и заставило пересмотреть все руководства по пользованию Вирь-досомXP Шно-Pack2.

Мнение редакции

Таким образом, мы изучили строение типичного компьютера. По отдельным признакам (кнопка «Вкл» на коробке уже есть, а кнопка «Выкл» еще не выросла) мы можем судить, что эволюция устройства еще не завершена. Так что страницы нашего журнала ждут дальнейших научных отчетов от самоотверженных исследователей.

Второе чувство долга

Разработчик: Infinity Ward
Издатель: Activision
Жанр: FPS
Системные требования: Pentium 4 /Athlon XP 1.4 ГГц, 256 Мб памяти, 3D-ускоритель с 64 Мб памяти, 4 Гб на винчестере
Рекомендуемые требования: Pentium 4 /Athlon XP 3 ГГц, 1 Гб памяти, 3D-ускоритель с 512 Мб памяти

Morte&Shaman.AD
morte@list.ru

Москва. 1941 год, шла война. Рядовой советской армии Василий Козлов, тяжело дыша, пробирался мимо здания универмага, точнее, мимо того, что осталось от этого здания. Добравшись до угла, боец остановился. Он думал, что написать в следующем письме. Его раздирали ужасные сомнения. Вася никак не мог выбрать, про что именно написать: про то, как он ненавидит немцев, или про героическое сопротивление, которое оказывают проклятым фашистам русские солдаты. Объятый тяжелыми думами, он замер. Со стороны его можно было принять за манекен. Красивые снежинки медленно кружили в воздухе и садились на «бамп», который был везде. Они покрывали бамповую шапку, шинель и лицо солдата, но тот не шевелился. Проползающий мимо камрад подумал, что скрипт не сработал — но нет. Так и не справившись с непосильной задачей, наш герой пополз к следующему гастроному. Там можно будет еще подумать, размышлял Вася, или, в крайнем случае, спросить у комиссара, а на худой конец — у геймдизайнера.

Пока доблестный боец полз, в его голове копошились самые разные мысли. Он с удивлением вспоминал, что еще два часа назад он даже не знал, как держать в руках винтовку, но уже тогда ненавидел немцев. Василий с грустью думал о плюшевых медвежатах, которых использовали вместо мишеней, когда его с товарищами учили стрелять, и о картошке, которую во время учений бросали вместо гранат. Он очень хотел есть, а в кармане еще оставалась одна картофелина, но Вася твердо помнил слова Комиссара: «Гранаты дороже, чем вы!». А раз картошку используют вместо гранат — значит, она тоже дороже, чем Вася... Он не мог съесть картошку, потому что тогда бы он предал Родину, отдал ее на растерзание немцам... Вдруг раздался выстрел. Пуля прервала размышления рядового. Но он не умер, ведь в нем жило «Чувство долга 2». И Вася пополз дальше, выполнять свой долг.

Кино и немцы 2

Про то, что шутеры о Второй мировой (войне во Вьетнаме и т.д.) давно выбили для себя отдельную нишу, можно и не говорить. Эти ходячие исторические «справочники» уже довольно долгое время кормят игроков очередной высадкой союзников в Нормандии, захватом/обороной чего-то там и т.д., пытаясь завлечь красивой графикой, увлекательным геймплеем и, наконец, кинематографичностью. Создатели «Медали за отвагу» даже и не подозревали, какую золотую жилу они открыли, когда выпустили первую часть. Но чтобы жила приносила больше прибыли, ее надо разрабатывать. Этим, собственно, и занялись бесконечные продолжения и дополнения — и неважно, что обозреватели в сотый раз будут жаловаться на приевшуюся тематику.

И вот **Activision** объявила об выходе второй части **Call of Duty**. На этот раз бразды разработки снова вернулись в руки девелоперов из **Infinity Ward**. Хотя дополнением к оригиналу занимались не они, а ребята из *Gray Matter Studios* — которые, стоит отметить, справились со своей задачей не просто хорошо, а очень хорошо. Ведь не каждый сможет сделать addon интереснее и увлекательнее оригинала. А вот им это отлично удалось. Впрочем, глядя на послужной список, сомневаться в способностях этой команды не приходится. Но... за рулем снова Infinity Ward и... мало того, что это полноценное дополнение, это еще и один из главных проектов в стартовой линейке игр консоли самого нового поколения от Microsoft Xbox 360! (**Аплодисменты и смешки в зале**) Что это значит? Вообще-то ничего, но, теоретически, это новый уровень графики (прощай, движок Quake3, здравствуйте, заоблачные системные требования), физики, динамичный игровой процесс, да и вообще... В нагрузку ко всему были заявления о том, что большая часть (около трети) ресурсов приставки пойдет на искусственный интеллект. Но не спешите разбивать любимую копилку и бежать делать апгрейд компьютера, это вы всегда успеете, было бы за что.

Удивительная игра

Call of Duty 2 — удивительная игра. Удивительная, потому что многих удивляет сразу после запуска. Во всяком случае, тех, кто ее ждал. Самой сильной стороной данного продукта должна быть графика, ибо это новое поколение... Начинаем удивляться.

Владельцы слабых (относительно, конечно) компьютеров запускают игру и удивляются. Тормозов нет, графика почти не отличается от *Call of Duty: United Offensive*. Хотя вру, она, может, даже немного хуже. Владельцы относительно сильных машин (например, Geforce 6600GT) удивляются по другой причине, ибо насладиться максимальными настройками им тоже не дадут. Еще больше могут удивиться те, у кого компьютер еще сильнее. Во-первых, если ваша видеокарта полноценно не поддерживает DirectX 9, то в игре будет использоваться режим рендеринга DirectX 7, а это означает — никаких шейдеров и, соответственно, никакого бампа, но и про тормоза можно забыть. Во-вторых, разработчики ввели очень жесткие ограничения на качество графики. Если на видеокарточке памяти меньше, чем нужно, то всех красот лицезреть не удастся. Игра заставляет скрипеть системы, на которых F.e.a.r. летал. Так что либо красиво, либо быстро. Чтобы найти золотую середину, можно поиграться с настройками и драйверами.

Не знаю, почему у разработчиков так не сложилось с оптимизацией. Движок ведь новый. Долой Quake3! Да здравствует самописное детище Infinity

Ward! Вот только почему при dx7 его визуально нельзя отличить от «кваки»? Это ж каким надо быть молодцом, чтобы написать свой движок, который нельзя отличить от уже существующего. А ведь, если присмотреться, все больше черт напоминают о старом знакомом. Но нет, нет и еще раз нет. Движок у разработчиков новый. Не могут же они взять старый engine, да к тому же уже бесплатный (!!!), навесить на него кучу эффектов, заставляющих загибаться мощные компьютеры, и сделать на нем игру для консоли нового поколения? Какой же игрок купит приставку, если для нее стартовые игры делают на моторчике (бесплатном!!!) от старой компью-

терной игры? Я бы не купил и очень позорил бы ее изготовителя. Но такого быть не может, движок у игры новый.

Ну да ладно, оставим это на совести разработчиков и просто глянем на картинку. Красиво? Очень. Четкие текстуры, обилие бамп-меппинга (хотя и не везде прилепленного к месту), зрелищные эффекты при использовании dx9 делают игре честь.

Сэр, вам бифштекс в собственном соку или с корочкой?

Я надеюсь, с графикой мы разобрались, и вот пришло время рассмотреть еще одну немаловажную составляющую CoD'а, а именно — геймплей. Он, ко всеобщей радости (хотя кому как), остался без кардинальных изменений — за исключением нескольких аспектов, о которых я расскажу немного позже. И если вы уже успели позабыть или вообще никогда не слышали, что скрывается под гордым названием «Call of Duty», то сейчас мы это попытаемся вспомнить вместе. Итак, CoD — это не что иное, как один из многих шутеров, главной фишкой которых оказались не графика, не звук, и даже не ураганный геймплей. В играх подобного рода главной особенностью, подкупающей множество геймеров, была именно военная тематика. Ведь в душе всякий хотел бы отправиться в какую-то горячую точку и скорчить из себя героя. И не каждый устоит перед соблазном побегать да пострелять немцев в реальном времени и на фоне реальных событий, не причиняя никакого вреда своему организму. И хоть все любители «военных» шутеров уже знают наизусть исход каждого сражения, им все равно интересно играть, интересно посмотреть на еще одну интерпретацию одного и того же сражения, любопытно взглянуть на действие старого оружия, им интересно рассматривать черно-белые фотографии и формы солдат... В общем, все это из CoD никуда не делось.

Все разработчики давно уже усвоили, что один в поле не воин, и теперь во всех играх о Второй мировой вы почти никогда не остаетесь в гордом одиночестве. Как вы уже успели догадаться, CoD — не исключение. Вас, как и полагается, для создания массовости будет сопровождать группа солдат, а иногда и несколько единиц боевой техники. Они, с горем пополам, помогают отстреливать вражеских солдат, частенько указывают на разнообразные опасности, выкрикивая фразы на манер: «Пулеметчик на третьем этаже!». Однако, ни в одной из частей данного проекта никаких элементов тактики замечено не было. Вся грязная и сложная работа будет возложена именно на ваши плечи. И, что самое интересное, игра из-за этого не скатывается в сплошное мясо наподобие Painkiller`a, потому что попадание под перекрестный огонь пулеметчиков или удачно брошенная противником граната грозит очередной загрузкой. Из-за этого частенько приходится искать укрытия за разнообразными препятствиями и вести огонь оттуда.

Хенды хох!

Боевые действия будут проходить на разных территориях. Мы побываем в вечно заснеженной России, в африканских пустынях, ну и, конечно же, в Нормандии. И людей, за которых мы будем играть, несколько, а точнее — четверо. Хоть это никак не влияет на игровой процесс, все равно приятно было побегать по Подмосковью и Сталинграду в роли рядового Козлова Василия Ивановича, а не какого-то американца. На всех этих территориях мы будем выполнять довольно привычные задания, которые мы уже много раз выполняли ранее. Цели большинства из них сводятся к захвату или удерживанию местности с попутным уничтожением боевой техники противника. В некоторых миссиях мы сможем покататься на танке и посидеть за пулеметом броневика. Кое-где сможем пострелять по вражеским самолетам из зенитки и даже с помощью бинокля покомандовать артиллерией.

Арсенал, так же как и миссии, не блещет оригинальностью и состоит из пистолетов, автоматов, пулеметов, винтовок, снайперок и ракетницы. С собой таскать можно только два оружия плюс два вида гранат — осколочные и дымовые.

Я, Я, Штангенциркуль!

Разработчики CoD 2 решили избавить нас от надоедливого поиска аптечек, и сделали они это не с помощью добавления в наш отряд медика, а путем удаления отвечающей за здоровье полосочки. Вместе с этим наш протагонист обретает регенерацию. То есть, получив определенную порцию свинца, вы заметите, как экран окрасится в красный цвет. Тут вам нужно немедленно спрятаться на пару секунд, после чего ваш герой восстановив здоровье и опять будет готов к бою. Но не стоит думать, что ваш герой бессмертен — одна-единственная граната мигом опровергнет это заблуждение. Кстати, когда противники будут забрасывать вас гранатами, то в центре экрана появится иконка со стрелочкой, указывающей место, где произойдет взрыв. Сохранения, как и в любой другой кроссплатформенной игре, происходят автоматически в строго определенных местах. Но вам это никак не помешает, поскольку чекпойнты разбросаны буквально на каждом шагу.

Алярма!

Ну что же, ничего нового разработчики предложить нам не смогли. Хотя перед нами хорошая игра. Это все тот же CoD, только в другой обертке. Вторая часть успешно клонировала первую, добавив туда еще больше аркадности. Да, драйв остался, но дополнение United Offensive както больше увлекало. Перед нами очередная война. Война очень красочная, зрелищная, наполненная пафосом и показным героизмом. Театр военных действий так и не смогли превратить в игровое «Спасение рядового Райана» или «Врага у ворот». Потому что этот театр кукольный, а главные роли отдали пластику, яркому и блестящему снаружи, но пустому внутри.

Так и игра — безупречно красивая, но настолько же глупая и пустая. И, несмотря ни на что, вердикт — играть. Благо, CoD не страдает большой продолжительностью и спокойно пробегается за 6–8 часов. Да, что-то новое поколение пока оказалось не очень новым...

Окончание. Начало на стр. 40

```
const int CPolynome::size=11; //размер массива
CPolynome::CPolynome()
{
 ptr=new double[size]; //выделяем память для массива
 for(int i=0; i<size; i++) //заполняем массив нулями
  ptr[i]=0;
}
CPolynome::~CPolynome()
{
 delete ptr; //освобождаем память
}
```

Как видите, наш класс пока еще «сырой». Все, что мы можем делать с объектами класса — это создавать их и уничтожать. Но это только начало!

Давайте сейчас напишем драйвер для нашего класса. Создайте новый файл с расширением .cpp, назовите его driver.cpp или по своему усмотрению. Ниже представлен листинг driver.cpp:

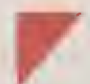
```
//driver.cpp
#include "Polynome.h"
//Включаем объявление класса
main()
{
 CPolynome pln; //создали объект класса

 return 0;
}
```

Сразу разочарую: если вы откомпилируете проект и запустите приложение, то ничего особо интересного не увидите. Ведь пока что мы сделали только основные заготовки для последующей реализации свойств класса и написания всей программы. driver.cpp впоследствии превратится в драйвер программы в целом. Что ж, фундамент заложен, остальное будем достраивать в следующий раз.

(Продолжение следует)

Беседка «Моего компьютера»



ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

«Нам денег не надо, работу давай!!!»

«Слушай, Трурль, а статьи на какую-нибудь тематику журналу нужны? Уже давно идея витает в воздухе чего-нибудь написать, тем более, что опыта вроде как немного имеется.

Если не трудно, пришли мне предпочтительные темы, а я выберу, что мне ближе всего». **eLinker**

Письмо юбилейное. Сотое на эту тему. И это хорошо!

Потому что читатели отмечают, что вполне здравые и весьма интересные статьи получаются у похожих на них по интересам (сумме знаний, наличию свободного времени) домашних юзеров. Так почему бы и самому не попробовать?!

Одобряем такие мысли. Они очень полезны: в жизни важно знать, что когда-то была ситуация — захотел человек и... смог. Потом это знание становится частью той уверенности в себе, которая позволяет браться за новые сложные дела и с успехом их делать. А именно этим приходится заниматься всю жизнь (даже если сильно не хочется).

Между прочим, и наши жутко ответственные редакционные сотрудники начинали карьеру с самодеятельных авторов. Поэтому, когда они вычитывают присланные вами материалы, они понимают, каких трудов это стоило.

Да, так вот — как мы раздаем темы?

Никак! Мы работаем совсем даже наоборот.

Читатель пишет нам о том, что лучше всего знает. Какую программу он заставил работать так, что даже создатели не подозревали о таких ее возможностях. Или, к примеру, именно он написал такое цифровое чудо, что теперь наступит всеобщая компьютерная радость (а может, даже и зиму отменят). Еще читатель может рассказать, как он зашел на минутку в Интернет, через неделю вышел (ну, там счет у провайдера закончился) и накопал множество интересных ресурсов, о которых хочет поведать миру. То есть нам с вами.

Мы читаем такие презентационные письма и отвечаем, какая тема нас привлекает, что подходит для публикации.

По-другому нельзя. Вот вспомните: каждый день во всех странах вполне творческие люди пишут (на уроках) сочинения на заданную тему. Количество таких произведений измеряется уже миллиардами. Но разве вы видели хоть одно из них, изданное большим тиражом, такое, чтобы им все восхищались и цитировали? Нет, конечно, на книжном рынке имеются целые сборники сочинений, но те книжечки выпускаются специально, чтобы визуально пометить всех тупеньких учеников, которым лень учиться. А это не наш случай.

10000 — X

Кстати, о письмах и о юбилеях. В Трурлевой боевой почтовой папке скоро появится 10 000-е читательское письмо с пометкой «Отвечено».

Если вам хочется высказаться по этому поводу — может, кого покритиковать, может, чего пожелать — так вы пишите. А кто своим письмом попадет в юбилейное число — так вообще приз получит. Даже не за заслуги, а так, чтобы приятно было...

Хрюша в подвале

«Прива, Трурль! Помнится, ты спрашивал, какие минимальные требования для установки на машину ВиньXP. Ну так вот. У моего знакомого есть подвал, только вы не подумайте, что это какой-нить замухрыженный подвал, наоборот — очень даже ухоженный. В нем этот знакомый создал самую настоящую рок-группу (ну, вы знаете, как это в 16 лет бывает ☺). Оборудование (динамики, микрофоны, магнитолы, барабаны, две обыкновенные и одна электрогитара, микшер и т.п.) прилагаются.

Вот и предложил я новоявленной группе «Med Cucumber» собрать собственный компьютер для пользы подв... студии.

Мамка, видяшка, винт (на 9.1 Гб) и проц Ынтэл на 166 МГц были взяты у меня дома. Остальное дотащили участники группы. Мышь, звуковуха, клава и СиДюк были любезно предоставлены соседями и знакомыми.

Все подсоединено, БИОС запустился — уже хорошо. Засунули в лоток СиДи-рома Windows XP. При установке система дважды зависала. Но, в итоге, мы добились своего. Что интересно, на коробке минимальные требования к ПК — 233 МГц.

В общем, готовая система и по сей день трудится на благо группы. Кстати, звук получается отличный — акустика в подвале хорошая». **Kiber**

Мораль. Если очень хочется, то можно заставить работать что угодно и где угодно!!!

При правильной постановке дела в описанном случае на операционку можно вообще переложить написание и играние музыки, а самим отправиться раздавать автографы поклонницам. Которые несомненно сбегутся к подвалу, как только поймут, что звуки, доносящиеся из-под земли, не есть результат техногенной катастрофы.

Страна советов

Только когда МК собирается в солидный архив (а еще, когда он случайно рассыплется по комнате), начинаешь понимать, какое это эстетическое зрелище.

В природе добиться этого намного сложнее: нужна как минимум туча с дождем и солнечные лучи, проходящие сквозь падающие капли под особым углом...

«Привіт, Трурль. Я з МК вже майже 2 роки, проте пишу тобі вперше.

Якщо я не пам'ятаю, в якому випуску була потрібна мені стаття, то я розкладаю свій архів так, як на фото, і розпочинаю пошук.

Так шукати набагато легше». **Zahoruiko Maryan**

А поговорить!

Было дело, письменно беседовали мы как-то с читателем с ником **Mihanich**. Однажды он и говорит:

«Учусь в городе Ужгород (уже 3-х МК-шников знаю). Хочу передать: МК-шники Закарпатья! Объединяемся! Устроим форум где-то, поговорим, может, чего изобретем...»

«Предложу читателям», — отвечаю. Кто помнит, так я недавно и сделал.

Приходит ответ:

«Уже неделя прошла, как был напечатан мой призыв, а писем нет... Облом... Видимо, нас в Ужгороде всего четверо...»

Включаю особый Калькулятор Подсчета Вероятностей (секретная редакционная разработка, надежно привинчен к полу, не надейтесь — не утащите). Посчитал немного и пишу:

«Во-первых, и четверо — это немало. Во-вторых, тебе надо еще себя рекламировать. Если все же есть желание Дело сделать. Многие просто не видели призыва...»

Читатель отвечает:

«Как-то странно... Ведь 44-й номер МК я в ларьке забрал последний... А завозы там по 50 штук...»

И этим своим письмом он пробуждает Трурлеву статистическую Музу (была такая еще в Древней Греции, трудилась

на ниве учета амфор с вином — Терарифмией звали).

Итак, начинаем очередной редакционно-читательский эксперимент!

Давайте возьмем, к примеру, город Харьков. Уважаемые читатели из этого города, те, кто сейчас с удивлением смотрит на данный текст, совершите гражданский подвиг: просто пришлите Трурлю письмо с темой — **«Привет из Харькова»**. В письме заодно можете упомянуть, как у вас дела, какие успехи, все ли хорошо.

Мы оценим КПД (коэффициент полезного действия) этого призыва + читательского энтузиазма + наличия свободного времени + доступа к Интернету. Затем учтем население этого славного города, прикинем, сколько у них есть компьютеров, сколько мы туда завозим журналов...

А потом выведем универсальную формулу, опубликуем — и вы всегда будете знать, сколько ответов получите на свои письма.

«Истина — в науке. Не позволяйте фактам вводить вас в заблуждение...»

Не первый раз мы проводим числовые эксперименты, подобные вышеописанному. Вот как раз отчет о предыдущем.

История: один читатель по имени **FreeSTyleR** неосторожно заметил: *«...купив USB IRDA і вирішив підключити пульт від телевізора — а програмки нормальної знайти не можу. Буду безмежно вдячний за допомогу...»*

Кроме призыва о помощи еще ко всем был редакционный вопрос-тест: сколько читателей откликнется на просьбу?

Уже имеем ответ.

4.

Это не очередной пункт в темах «Беседки», это то самое количество написавших читателей.

Посчитайте сами — много это или мало? У вас есть все численные данные для расчета, вы их отлично знаете — ведь это сведения о вашей собственной почтенной Личности.

И для тех, кто еще только собирается заняться дистанционным управлением компьютера, но пока, глядя на читательские трудности, робеет перед сложностью задачи.

Как это надо делать, советует Мастер **Анатолий Михайлович**:

«Конкретный ответ на вопрос http://rumlin.narod.ru *— файлы MyIRC.zip, измененные драйверы 2000/XP для подключения WinLirc к приемнику, подключенному IRDA.*

Более функциональный вариант SlyControl 2.7.72 http://slydiman.narod.ru. *Бесплатна для ex_USSR, однако требует ежемесячной регистрации (каждый месяц нужно вводить регистрационный код — название текущего месяца на русском языке). Имеет модуль для IrDA — Ir210* http://slydiman.narod.ru/scr/plugins/ir210.htm.

Самой продвинутой и динамически развивающейся программой для управления компьютером с помощью инфракрасного пульта является Girder — http://www.promixis.com/downloads.php. *Girder v.4.0 beta 14 от 15 ноября 2005 года, Girder v.3.3.10 от 31 октября 2005 года».*

Страна советов

«Если надоели стандартные значки панелей инструментов Word, Excel и иже с ними, эта проблема быстро исправляется. Заходим в настройки панели (правой кнопкой мыши по панели — настройки), потом кликаем все той же правой кнопкой по нужной иконке и в меню выбираем «Вставить значок для кнопки» (предварительно скопировав в буфер обмена необходимое изображение).

Я, к примеру, таким образом покрасил панели Word 97 в стиль 2003. Этот финт проходит и с пунктами меню. Кстати, в той же менюшке можно и переименовать кнопку/пункт меню (третья строка)». **Mendor**

Это сколько же полезного позволяет сделать совет?!

При наличии фантазии и энтузиазма самый мирный добродушный Ворд может преобразиться! Можно вместо «Открыть документ» поставить **«Загрузка миссии»**, можно вместо значка «Вид шрифта» вклеить **«Выбор формы прицела»**. А вместо четырех привычных видов «выравнивания абзаца на странице» предложить **«Для ветеранов»**, **«Реалистичный»**, **«Легенды»** и **«Против всех»**.

Ну и, естественно, «Выход» из документа так и просится организовать как **«Струсил? Так ведь никогда не победишь!»**

Служба заботливого крокодила

Вы с детства должны помнить: был один такой аналоговый мультимедийный крокодил — хотел всех передружить.

Благородное дело! Мы тоже (хоть и не такие зубастые) стараемся привлечь внимание всех, кого по жизни интересуют различные компьютерные дела.

Какие дела? Смотрите.

Вариант 1. *«Я постійно читаю МК і юзаю комп вже 7 років (зараз мені 16). І ось я пройшов шлях від Windows 95/98 до XP, а зараз юзаю Лінукс, який дав мені вчитель інформатики.*

Я хочу звернутися до читачів з міста **Черкаси**: *в мене є Knoppix 3.4 LiveCD, хотілося б і інші спробувати, отже, читачі, пишіть на* sashok23@ukr.net, *обміняємось. (Багато інформації про цей дистрибутив я почерпнув з МК, за що йому велике спасибі.)»* З повагою, **SaSHOK**

Вариант 2. Очередное задание для программистов. Это, знаете ли, такой народ, что как только увидит интересную проблему, так сразу — ну ее решать! Почему ж не помочь таким энтузиастам: по проблемам мы специалисты.

«Доброго дня, шановний Трурль! У мене виникла одна ідея, але самому все це мені зробити не під силу. Отже, за допомогою МК я хотів би знайти ентузіастів, які схотіли б мені допомогти.

Ідея полягає в наступному: створити Open-Source пакет бухгалтерських програм (аналог комплексів 1С та «Парус»). Вимоги до комплексу: всі програми повинні бути з відкритим кодом, сумісні між собою на рівні баз даних і доступні для платформ Windows/Linux (можливо, в майбутньому і для Маків). В мене вже є деякий досвід написання бухгалтерських програм (кількома з них навіть сам користуюсь), але все це реалізувати самому мені просто не під силу.

Я думаю, попит на такі програми буде немалий, оскільки дозволити собі купити ліцензійний комплекс 1С може далеко не кожна бюджетна організація (я сам працюю в лікарні програмістом, тому ці проблеми для мене дуже близькі). А вимоги ставляться від начальства конкретні — максимальна автоматизація бухгалтерії. Ось і роби, що хочеш!

Якщо хтось цим проектом зацікавиться, приймається будь-яка допомога.

Також, як і для будь-якого Open-Source проекту, потрібно створити сайт підтримки проекту. Отже, хто зацікавився — звертайтесь за адресою cybersoft@rambler.ru, *відповім на всі листи».* **Вадим Витомский**

Санитарная команда

Изучали мы как-то проблему: куда пристроить отслуживший свое процессор?

Взять и просто так зашвырнуть в окружающую нас среду — рука не поднимается. Были версии: сделать из подобных «камней» ожерелье и подарить любимой девушке. Так не каждая же оценит такой изыск... Поместить на какой-нибудь автомобиль в виде продвинутой эмблемы? В принципе, на КАМАЗе проц смотрелся бы достойно. Но у такого авто проблемы с экологией, а мы ж за чистоту.

А вот еще один способ.

«Здравствуйте! Пишу впервые, но буду краток. Кто бы мог подумать, что процессор (в мои руки попал i486DX2-80) — это... очень даже неплохая и удобная малогабаритная расческа ☺». С уважением, **Werewolf**

Хоккуарий

Мало уметь работать на компьютере, нужно уметь рассказать, как умеешь работать на компьютере.

* * *

Командная строка.
F1 вся в пыли.
Power User.
Astra

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	699	137	25
Любая конфигурация на Intel от	724	142	25
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J)от	949	186	25
Cel 2.26/256/40/SB/Lan	1118	215	14
Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W	1132	222	18
Любые конфигурации	1163	228	21
Cel 2130 256 40 int 52 P4VM800	1352	255	10
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1365	260	28
CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 Gb	1400		26
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S	1413	277	21
Cel 2260 256 80 64 52 i845E	1564	295	10
Cel 2530 256 80 int 52 i915GV	1585	299	10
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1628	310	28
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	1890	360	28
Cel 2530 512 80 128 52 i915GL	1908	360	10
Cel 2670 512 120 128 52 i915P	2147	405	10
Cel 2800 512 160 128 52 i915P	2253	425	10
Cel 2,67D/915/512/80Gb/128M/CDRW+	2415	469	20
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2467	479	20
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2472	480	20
Cel 2,67D/512/120Gb/ATI 128/CDRW+	2498	485	20
Cel 2,8J/915/512/120Gb/128M/CDRW+	2549	495	20
Cel D 2,5/512M/i915PL/80G/X550 128M		400	22
Cel D 2,6/512M/i915PL/80G/X550 128M		405	22
Cel D 2,8/512M/i915PL/80G/X550 128M		414	22
Cel D 2,9/512M/i915PL/80G/X550 128M		423	22
Cel D 3,0/512M/i915PL/80G/X550 128M		444	22
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	29
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	29
KOMP K10.05 D310/256Mb/40/SIS661GX		272	19
KREDO I20.02 D326/ 256Mb/ 80Gb/ VIA		396	19
Компьютеры на базе P 4			
Intel P-4 2,4Ghz-от	1311	257	25
Любые конфигурации	1428	280	21
P4 2,66/256/40/SB/Lan	1550	298	14
P4 2,4 256 40 int 52 P4VM800	1749	330	10
P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S	1979	388	21
P4 2,67 256 80 128 52 i915P	2094	395	10
P4 2.6/512/80G/9600/combo/ATX300W	2331	457	18
P4 3,0 256 80 128 52 i865PE	2438	460	10
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2468	470	28
P4 2,66 915/512/80/128/CDRW+DVD/17	2627	510	20
P4 3,0 512 80 pci_exp128 52 i915P	2783	525	10
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	2993	570	28
P4 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	3039	590	20
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3116	605	20
P4 3,2 512 120 pci_exp128 52 i915P	3207	605	10
P4 s775 2,8/i915/512/120/ATI X550	3348	650	20
P4 s775 3,0/i915/512/120/ATI X550	3425	665	20
P4 3,2 1024 160 pci_exp128 52 i915P	3472	655	10
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	3579	695	20
P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945	3853		26
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	3990	760	28
P4 3,2/512M/i915PL/80G/GF6600 128M		606	22
P4 3,4/512M/i915PL/80G/GF6600 128M		676	22
P4 2,6/512M/i915PL/80G/X550 128M/CD		447	22
P4 3,0/512M/i915PL/80G/X550 128M/CD		521	22
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	29
KREDO I30.06 630 3.0/2Mb/ 2x256Mb		705	19
Компьютеры на базе AMD			
Sempron 2,4Ghz-от	750	147	25
AMD Athlon™ 64 3000 BOX S754	753	142	34
Любые конфигурации	1148	225	21
Sem2.6/256/40/SB/Lan	1175	226	14
Sempron 2600/nForce/256/VA128/120Gb	1479	290	25
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1526	288	10
Sempron 2500 256 80 64 52 NF3	1606	303	10
Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L	1698	333	21
Sempron 2600 256 80 128 52 NF3	1707	322	10
AMD ATHLON 64 2800-4200Ghz от	1821	357	25
Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb	1827		26
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	1890	360	28
Sempron 2800 256 120 128 52 NF3	1903	359	10
Athlon 2800 256 80 64 52 NF3	2003	378	10
Sempron 2800/nForce/512/VA128/160Gb	2035	399	25
Sempron 3000 512 120 128 52 NF3	2078	392	10
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2120	400	10
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2205	420	28
Sempron 3100 512 160 128 52 NF3	2226	420	10
Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb	2247		26
Athlon 2800 512 120 128 52 NF3	2295	433	10
Semp 64 2,6/512/80/GF 6100 128/CDRW	2364	459	20
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2412	455	10
Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 128/CDRW	2415	469	20
A2.8+/512/80Gb/6600/combo/300W	2433	477	18
Semp 64 3,1/512/80/GF 6100 128/CDRW	2560	497	20
ATH 64 2800/512/80/GF6100 128M/CDRW	2616	508	20
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3(939)	2677	505	10
Sempron 3100/nForce/512/VA256/250Gb	2790	547	25
ATH 64 3000/512/120/GF6100 128M	2796	543	20
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW+	2802	544	20
ATH 64 3200/512/120/ATI X550/CDRW	3219	625	20
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3308	630	28
ATH 64 3,2/512/120/FX6600 128M/CDRW	3389	658	20
Ath64 3000+/512M/80G/GF 6600 128M		522	22
Ath64 3200+/512M/80G/GF 6600 128M		515	22
Sem2,5 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD		311	22
Sem2,6 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD		311	22
Sem2,5/512M/nF3 250/80G/9550 128M		376	22
Sem2,6/512M/nF3 250/80G/9550 128M		380	22
Sem2,8/512M/nF3 250/80G/9550 128M		401	22
BRAVO A10.07 S754 2500+/512Mb/80		445	19
BRAVO A10.11 S754 2500+/512Mb/80		478	19
KOMP K30.06 3000+/512Mb/80/nForce3		515	19
BRAVO A30.08 S939 3000+/2x256Mb/160		691	19
Мобильные компьютеры			
и всех производителей от	1097	215	25
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от	1219	239	25
КПК HP rz1710	1339	255	28
КПК FSC LOOX 410	1575	300	28
КПК Dell Axim X50	2048	390	28
КПК HP hx2410	2363	450	28
КПК Asus MyPal A730BT	2651	505	28
КПК FSC LOOX 720	2835	540	28
Новые ноутбуки всех производителей	3315	650	21
TM2413NLM Acer	3519	690	21
HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo	4007	722	17
LG LS50-E222	4200	800	28
ASUS Z9100 Cel. M-1,4 Dothan/40GB	4640	836	17

Наименование	грн.	у.е.	код
ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel	4779	861	17
ASUS A3500L Cel. M-1,5 Dothan/40GB	4945	891	17
Toshiba Satellite M35X-S309	6116	1165	28
SAMSUNG NP-X20 (NP-X20K003)	6300	1200	28
Toshiba Satellite A25-S207	6536	1245	28
LG LP60-64KR	7350	1400	28
Samsung X10+ 1600	7350	1400	28
TOSHIBA Portege M200	8531	1625	28
Sony VAIO VGN-FS660	9975	1900	28
ASUS V6800V	10054	1915	28
Sony VAIO VGN-A790	12285	2340	28
Sony VAIO VGN-T250P/L	12338	2350	28
Sony VAIO VGN-S560P	13125	2500	28
КПК FSC LOOX 410 + русификатор		465	22
КПК Asus MyPal P505 + русификатор		630	22
КПК HP iPAQ rz1710+русификатор		235	22
КПК Palm Zire 22 +русификатор		158	22
Смартфон Palm Treo 650+русификатор		585	22
HP CM 1,4/256/40/Combo/15"		700	22
FSC CM 1,4/256/40/Combo/15"		699	22
Acer CM 1,4/256/40/Combo/15"		700	22
ASUS CM 1,5/256/40/Combo/15"		784	22
Sams CM 1,4/256/40/Combo/15"		780	22
Toshiba CM 1,5/256/40/Combo/15		848	22
Asus CM 1,5/512/60/Combo/15"		996	22
LG CM 1,5/256/40/DVD±RW/15"		896	22
LG CM 1,5/256/40/Combo/15"		784	22
DELL CM 1,5/512/60/Combo/15"		975	22
FSC PM 1,7/512/60/DVD±RW/17"		1873	22
IBM CM 1,5/256/40/Combo/15"		850	22
Toshiba CM 1,5/256/40/Combo/15		806	22
Sony PM 1,8/1024/100/DVD±RW/17		1685	22
FSC C500/128/30/CD/10"		499	22
Asus PM 1,7/512/60/DVD±RW/15,4		1314	22
ACER Ferrari 4005WLMi 15.4/AMD-T-64		2865	7
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5/512/40		777	7
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5/512/60		882	7
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380		875	7
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Celeron 333-2800(478/775) от	78	15	14
Любые, от	102	20	21
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64,от	163	32	25
Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G	179	35	25
SEMPRON 2500+ 64bit S754	303		26
CELERON D310	319		26
Sempron 2,5 - 3,1 GHz S754 от	341	65	28
AMD Sempron™ 2500+ BOX S754 64bit	350	66	34
AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A	355	64	17
AMD Sempron 2600+ (754) BOX	357	70	18
Celeron D 2,16 - 3,06 GHz от	368	70	28
AMD Sempron™ 2500-3100 (754) BOX от	369	71	14
AMD Sempron™ 2600+ BOX S754 64bit	392	74	34
Intel Celeron-2267 mPGA 256kb cache	398	75	34
Intel Celeron-2533 256kb cache BOX	408	77	34
SEMPRON 2800+ S754 Box	412		26
CELERON D330J LGA-775	417		26
Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775	418	82	21
CELERON D325 BOX	422		26
CELERON D326J BOX LGA-775 64 Bit	422		26
AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A	422	76	17
Intel Celeron J 2533/256/533	423	83	18
SEMPRON 3000+ 64bit S754	433		26
AMD Sempron™ 2800+ BOX S754 64bit	435	82	34
AMD Sempron 3000+ 64b s754	438	85	20
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	443	86	20
Intel Celeron-2667 256kb cache BOX	451	85	34
AMD Sempron 64 2800+ (754) BOX	454	89	18
Intel Celeron-2667 mPGA 256kb cache	456	86	34
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	466	84	17
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	488	88	17
CELERON D336 BOX 64bit LGA-775	489		26
AMD Sempron™ 3000+ BOX S754 64bit	493	93	34
Intel Celeron-2800 mPGA 256kb cache	498	94	34
AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754	500	90	17
Intel Celeron-2800 mPGA 256kb cache	504	95	34
Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k)	549	99	17
AMD Sempron™ 3100+ BOX S754 64bit	562	106	34
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	567	110	20
CELERON D340J BOX LGA-775	572		26
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		26
SEMPRON 3100+ 64Bit S754 Box	582		26
P4 505/533 1Mb LGA-775	603		26
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	623		26
AMD Athlon64 2,8-3,4 (754/939) BOX	624	120	14
AMD Athlon™ 64 2800 BOX S754	636	120	34
Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533	644	116	17
Pentium4 2,67 - 3,4 GHz S775 от	656	125	28
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	675	131	20
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	685	133	20
CELERON D330 BOX	685		26
ATHLON 64 3000+ S939	690		26
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	695	135	20
CELERON D351J BOX LGA-775 64Bit	716		26
Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB)	716	129	17
AMD ATHLON 64 3200+ s939	721	140	20
AMD 64 3,0 - 3,5 GHz S939 от	761	145	28
ATHLON 64 3000+ Box S939	798		26
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	803	156	20
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	814		26
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	824	160	20
ATHLON 64 3200+ S939	834		26
AMD Athlon 64 3000+ (939)	867	170	18
Pentium 4 2.80GHz /512/533 FSB BOX	906	176	20
P4 3.0GHz/800 1Mb	917		26
P4 531J/800 1Mb LGA-775 64Bit	963		26
Intel Pentium IV PIV-2800 1024kb	975	184	34
P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775	979	192	21
Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB	984	191	20
Pentium 4 3.0G/2M/800 FSB BOX s775	994	193	20
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	1004		26
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		26
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1004		26
ATHLON 64 3200+ Box S939	1009		26
Intel P4 LGA 775 D 630	1010	198	18
Intel Pentium IV PIV-3000 2048kb	1055	199	34
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX	1088	196	17
Pentium 4 3.2G/1024/800 FSB BOX HT	1190	231	20
Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB	1195	232	20
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1220		26
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1251		26
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX	1304	235	17

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB)	1349	243	17
P4 550/800 1Mb BOX LGA-775	1519		26
Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB)	1698	306	17
AMD ATHLON 64 3800+ BOX s939	1761	342	20
ATHLON 64 3800+ Box S939	1792		26
ATHLON 64 X2 3800+ Box S939	1957		26
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX	2657	516	20
AMD ATHL64 2800+ (754)BOX		118	22
AMD Sempron 2500+ (754)		62	22
AMD Semp 2800+ (754) 64b		78	22
P4 775 3.2G/2MB/800 BOX		240	22
Cel D 2,5/256/533 775 BOX EM64T		82	22
Cel D 2,8/256/533 LGA 775 BOX		96	22
Int P 4 3.0 GHz/2MB/800 BOXLGA 775		198	22
Int P 4 LGA 775 2.6 GHz/1MB/533 BOX		129	22
AMD ATHLON 64 3200+ (939)		151	22
AMD ATHLON 64 3500+ BOX (939		244	22
AMD ATHLON 64 3000+ (939)		168	22
Celeron D 2.13 S478 Box 533МГц		68	12
Celeron D 2.26 S478 Tray 533МГц		62	12
Celeron D 2.53 S478 Box 533МГц		81	12
Celeron D 2.67 S478 Box 533МГц		85	12
Celeron D 2.8 S478 Box 533МГц		94	12
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T		[illegible]	12
Celeron 331J 2.67 S775 Tray 533МГц		75	12
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T		93	12
Celeron 341J 2.93 S775 Box EMT64T		103	12
Celeron 345J 3.06 S775 Box 533МГц		119	12
Pentium IV 2,4/1M/533 MHz BOX		126	12
P IV 2,8/1M/FSB 800 MHz Tray		167	12
P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775		124	12
P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775		191	12
P IV 640 3,2/2M/800 MHz BOX S775		233	12
P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775		292	12
P IV 820 2,8/2*2M/800 MHz BOX S775		263	12
P IV 521 2,8/1M/800 MHz Tray S775		169	12
Athlon 64 2800+BOX Socket754		119	12
Athlon 64 3000+BOX Socket754		140	12
Athlon 64 3000+Tray/512k/2000 S939		147	12
Athlon 64 3000+BOX Socket939		163	12
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939		219	12
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939		298	12
Sempron 2500+/(Любые)333 MHz Tray		72	12
Sempron 2600+/Tray S754 64bit		64	12
Sempron 2800+/800/Box S754 64bit		83	12
Sempron 3000+/800/Tray S754 64bit		86	12
Sempron 3000+/800 MHz Box S754		95	12
Pentium-4 506J 2,66GHz/1M/533/S775		127	29
Pentium-4 630J 3,0GHz/2M/800/S775		194	29
Celeron D325J 2.53GHz/256k/533/LGA		82	29
Celeron D335 2.80GHz/256k/533/S478		95	29
Celeron D315 2.26GHz/256k/533/S478		77	29
Celeron D310 2.13GHz/256k/533/S478		71	29
Intel Celeron J(326) 2533/256/533		80	7
IP4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB BOX		193	7
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX		136	7
AMD ATHLON 64 3200+ (939) BOX		169	7
AMD Sempron 2500+ (754) BOX 64 bit		64	7
AMD Sempron 2800+ (754) BOX 64 bit		82	7
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit		93	7
Pentium 4 2.8 GHz FSB 800 MHz Cache		164	16
Celeron 325J 2,53GHz/256 box s775		80	16
PENTIUM IV 505J -2.66 /1/533FSB LGA		121	16
Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box		78	16
Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box		82	16
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box		96	16
Celeron 466 PPGA tray б.у.		16	16
Sempron 2200+ (BOX) (Socket A)		59	16
Sempron 2400+ (Socket A , 333MHz)		57	16
AMD Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k		154	16
Модули памяти			
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	31	6	14
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400,533):от	36	7	25
NCP,PQI 256mb PC-3200	107	21	18
DDR 256Mb PC3200	112	22	21
DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston	114	22	14
Samsung 256 mb PC-3200	128	25	18
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	131	25	28
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	184	35	28
NCP,PQI 512mb PC-3200	204	40	18
DDR 512Mb PC3200	209	41	21
Samsung 512 mb PC-3200	230	45	18
Модуль DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	234		26
HYNIX 512 mb PC-3200 orig	240	47	18
DDR 512Mb 400MHz Kingstone	252	49	20
Модуль DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	296		26
Samsung 1024 mb PC-3200	525	103	18
256 MB DDR 400 MHz (PC 3200) NCP		41	22
512 MB DDR 400 MHz (PC 3200) NCP		41	22
512 MB DDR 400 MHz Samsung		49	22
512 MB DDR II 533 MHz Samsung		44	22
SDRAM 128 MB PC133 8chip		20	12
SDRAM 256 MB PC133		30	12
DDR RAM 256 MB PC3200		21	12
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung		23	12
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS		23	12
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston		23	12
DDR RAM 512 MB PC3200		40	12
DDR512MB PC3200 Aeneon (Infineon)		41	12
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS		43	12
DDR RAM 1024 MB PC3200 NCP		90	12
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix		96	12
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300		22	12
DDR2 512Mb PC4200 Aeneon (Infineon)		36	12
DDR2 SDRAM 512Mb PC4200 takeMS		39	12
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 NCP		77	12
DDR2 1024MB PC2-4200 Hynix/533		84	12
DDR 256M PC-3200 JetRAM		23	29
DDR 512M PC-3200 JetRAM		46	29
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon		43	29
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend		101	29
DDR 1024Mb 400 MHz Brand Samsung		102	7
DDR 512Mb 400 MHz Brand Samsung		46	7
DDR II 256Mb 533 MHz PC2-4200 Brand		23	7
DDR II 256Mb 667 MHz PC2-5300 Brand		28	7
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 Brand		42	7
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 Brand		52	7
DDR 1024Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX		96	7
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX		45	7
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGSTON		46	7
DDR II 1024Mb 533 MHz PC2-4200 NCP		78	7
DDR II 256Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX		22	7
SODIMM DDR II 512Mb, 533 MHz		52	7

Наименование	грн.	у.е.	код
DIMM 128 PC133 takeMS		24	16
DDR SDRAM 1Gb PC3200 Infineon		126	16
DDR SDRAM 256 PC3200 INFINEON		25	16
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS		50	16
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200		27	16
SO DIMM DDR SDRAM 512 PC3200		54	16
DDR2-533 512 PC4300 NCP		40	16
Flash - память			
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card 64	56	11	25
FLASH: Secury Digital Card 128-1024	61	12	25
Mini Flash USB 128Mb - 2Gb USB 2.0	66	13	25
Модуль FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		26
FLASH: Multi Media Card 128-1024Mb	97	19	25
Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon	100	18	17
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)128	101	19	10
RS-Multi Media Card 256Mb Samsung	101	19	10
Multi Media Card Mobile 256Mb OEM	101	19	10
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	17
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	17
Multi Media Card Plus 256Mb Samsung	106	20	10
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	116	22	28
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	117	22	10
Compact Flash Card 256Mb KingSton	127	24	10
USB Flash Drive 256Mb-1Gb от	131	25	28
Secure Digital Card 256Mb KingSton	133	25	10
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	138	26	10
Multi Media Card 256Mb KingSton	138	26	10
Модуль FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		26
Модуль FD 256 USB2.0 TWINMOS	146		26
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon	150	27	17
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony	150	27	17
Модуль FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		26
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	159	30	10
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	159	30	10
Модуль FD 256 USB2.0 APACER	161		26
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Transcend	161	29	17
Compact Flash Card 512Mb Samsung	164	31	10
Multi Media Card Plus 512Mb Samsung	170	32	10
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	186	35	10
Модуль FD 256 USB2.0 APACER 133x	187		26
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	196	37	10
Compact Flash Card 512Mb KingSton	201	38	10
Secure Digital Card 512Mb KingSton	207	39	10
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon	233	42	17
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	244	46	10
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Transcend	250	45	17
Multi Media Card Plus 1Gb Samsung	297	56	10
Модуль FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		26
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s) 1G	318	60	10
Compact Flash Card 1Gb KingSton	345	65	10
Compact Flash Card 1Gb KingSton	366	69	10
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s) 1G	371	70	10
Multi Media Card 1Gb KingSton Plus	387	73	10
Secure Digital Card 1Gb KingSton	403	76	10
Модуль FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2	432		26
USB Flash Disk 512 Mb Apacer, USB 2		185	27
USB Flash Disk 256 Mb Transcend,USB		129	27
1G Compact Flash card Transcend 80x		71	29
1G SD SecureDigital Flash Card 80x!		71	29
128M MMCmobile (High-Speed RS-MMC)		14	29
1G MMCplus Transcend		67	29
512M USB2.0 Flash-Stick Drive		40	29
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		81	29
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO MP3		163	29
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3		118	29
512M Memory Stick Pro DUO Transcend		52	29
256M USB2.0 Flash-Stick Drive		23	29
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	107	21	25
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от	117	23	25
Socket 478 Pentium 4 от	236	45	28
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	255	46	17
Socket A Athlon от	263	50	28
Elite Group s754 nForce3 250	270	53	21
FOXCONN , nForce3,NF3250K8AA-RS,DDR	294	57	20
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	17
ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400	324	63	20
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR,6ch	339	61	17
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	350	68	20
GIGABYTE GA-K8NS w/LAN	360		26
ASROCK 775Dual-915GL;2DualDDR400	361	70	20
FOXCONN ,nForce4, NF4K8AB-RS,DDR400	366	71	20
FOXCONN ,nForce4 (CK8-04),NF4K8MC	376	73	20
FOXCONN ,nForce4 ,CK804K8MA-KS,PCIe	381	74	20
Elite Group NFORCE4-A939	388	76	21
ASUS K8V SE Deluxe, K8T800, DDR 400	391	76	20
Socket 775 Pentium 4 от	394	75	28
Socket 754 Athlon 64 от	394	75	28
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	411	74	17
ASUS K8N nForce3 250, FSB800,DDR400	411	74	17
FOXCONN nForce4 ,NF4K8MC-ERS , mATX	412	80	20
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	416	75	17
ASUS K8N-E Deluxe , ATX // 250Gb	422	82	20
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	422	76	17
FOXCONN 915P 7AD-8KS ,DDR1 + DDR2	427	83	20
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U	444	80	17
FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS , nForce4	448	87	20
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire	450	81	17
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6	450	81	17
ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video	461	83	17
ASUS P5GPL w/LAN	464		26
ASUS P4P800-VM/L, i865G, DDR, Video	466	84	17
ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA	466	84	17
ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400	469	91	20
ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400	469	91	20
ASUS P4P800 SE w/LAN	469		26
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	500	90	17
ASUS P5GD1 PRO,DDR 400,PCIexp16	505	98	20
ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400	505	91	17
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra	510	100	21
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	510	99	20
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI	516	93	17
ASUS P5GD1 PRO w/LAN	525		26
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400	533	96	17
ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600	546	106	20
GIGABYTE GA-K8NF-9 w/LAN	546		26
Elit Group KN1 Extreme, nF4 Ultra	556	109	21
ASUS P5GD1,I915P,DDR400/SATA150	556	108	20
ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400	572	111	20
ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR	572	103	17
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	572	103	17
EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB	577	104	17
EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI	583	105	17

Наименование	грн.	у.е.	код
EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch	594	107	17
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI	599	108	17
Socket 939 Athlon 64 от	630	120	28
ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video	633	114	17
ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400	638	115	17
ASUS A8V E Deluxe VIA K8T890 DDR	639	124	20
ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667	695	135	20
EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch	705	127	17
ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800	747	145	20
ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066	798	155	20
ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI,DDR	809	157	20
ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid	816	147	17
ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066,DDR	917	178	20
ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI Premium	963	187	20
ASUS P5ND2-SLI Deluxe,nForce4 SLI	989	192	20
EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2	1071	193	17
ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R	1185	230	20
ASROCK 775I65PE		60	22
FOXCONN 915P7AD 2DualDDR2-533 AGP		83	22
FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS		89	22
ASUS A8N-E		102	22
FOXCONN NF3250K8AA-SPDIF RAID0,1,0+		58	22
ECS nForce3A 250GB S754+S+L		54	12
ASUS P4P800SE S478 i865PE+S+L		84	12
ASUS P4P800-X S478 i865PE+S+L		79	12
ASUS P4P800-VM S478 i865G+Video		82	12
ASUS K8N S754 nForse3 250+S+L		66	12
ASUS K8N4-E Deluxe S754 nForse4		90	12
ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video		62	12
ASUS P5P800 S775 i865PE+Sound+L		90	12
ASUS P5GDC Deluxe S775 I915P		129	12
ASUS P5GD1 Pro S775 i915P+S+L		98	12
ASUS P5GD1 S775 i915P+S+L		107	12
ASUS P5GPL-X S775 i915P+S+L+		86	12
ASUS P5GDC Pro S775 I915P		107	12
ASUS P5LD2 i945P DDR2 PCI-Ex16		127	12
ASUS P5GD1-VM S775 i915G Video		104	12
ASUS P5LD2-VM i945GL DDR2+V		117	12
ASUS P5GV-MX S775 i915GV Video		83	12
ASUS P5AD2/WLPremium S775 I925P		179	12
ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro		93	12
ASUS A8N-E S939 nForce4U PCI-ex16		100	12
ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro		84	12
AsRock K7S41 SIS741(GX)+963L		44	12
AsRock P4i65PE i865PE S+Lan ATX		56	12
AsRockS754 K8Upgrade-NF3 nForse3		53	12
AsRock K7NF2-RAID nForse2U 400+S		46	12
AsRock S478 P4Dual915GL Video+S		58	12
AsRock S754 K8NF4G SATA2 nForse4		59	12
AsRock S754 K8Upgrade-VM800		54	12
Albatron PX915PC Pro-G S775		96	12
Gigabyte GA-8I865GVME i865GV		65	12
Gigabyte GA-8I915PDUO S775 i915P		95	12
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939		97	12
Gigabyte GA-8i945P-G S775 i945P		114	12
Gigabyte GA-8I915PL-G S775 i915P		79	12
Gigabyte GA-8I955X Pro S775 i955X		169	12
Gigabyte GA-K8NMF-9 nForce4 S939		78	12
FOXCONN NF3UK8MA-RS S939		73	12
FOXCONN 915PL7AE-S 915PL S775		71	12
FOXCONN 915P7AD-8KS 915P S775		81	12
Socket 775: Intel 865PE+ICH5 FOXCON		63	7
Socket 775: Intel 915G+ICH6 ASUS		102	7
Socket 775: Intel 915P+ICH6 ASUS		103	7
Socket 775: Intel 915P+ICH6 FOXCONN		81	7
Socket 775: Intel 915P+ICH6R ASUS		146	7
Socket 775: Intel 915P+ICH6R ASUS		126	7
Socket 775: Intel 915P+ICH6R ASUS		104	7
Socket 775: Intel 945P+ICH7R ASUS		168	7
Socket 775: Intel 955X+ICH7R ASUS		225	7
Socket754: nVidia nForce3-250 ASUS		65	7
Socket754: VIA K8M800+8237 ASUS K8V		59	7
Socket754: VIA K8T800+8237 ASUS K8V		57	7
Socket939: nVidia nForce4 ASUS A8N5		93	7
Socket939: nVidia nForce4 FOXCONN		67	7
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS		153	7
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS		123	7
Socket939: nVidia nForce4-Ultra		97	7
Albatron PE865PE7 Pro (S775,i865PE)		67	16
ASRock 775Dual-915GL, 915GL S775		65	16
ASRock 775V88, VIA PT880+VT8237		52	16
ASUS P5GD1 Pro i915P/ICH6R, FSB800		95	16
ASUS P5LD2 i945P/ICH7R,FSB1066		133	16
ECS 915P-A v1.0,FSB800,2*DDR400		86	16
FOXCONN 915P7AD-8EKRS		103	16
Gigabyte GA-8IPE775Pro2 i865PE,AGP8		93	16
P5WD2 Premium i955X/ICH7R 4*DDR2		237	16
ASRock 775I65GV INTEL 865GV+Video		56	16
ASUS P5GD1 Pro + VideoEN5750		189	16
ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R, FSB800		103	16
ECS 915-M v1.1 - i915GV/ICH6,FSB800		88	16
ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6, FSB800		88	16
MSI 915GM2-L (915G/ICH6 s-775)		89	16
Albatron PX865PE i865PE Socket 478		66	16
Albatron PX865PE Pro i865PE Socket		65	16
AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR400		34	16
AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA100		48	16
AsRock P4I65PE i865PE,FSB800, Dual		57	16
ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		84	16
ASUS P4P800-E Deluxe i865PE Socket		106	16
ASUS P4P800-X i865PE Socket 478 ATX		78	16
Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE		59	16
Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE		72	16
ASUS P4P800-MX/LAN i865GV/ICH5, DDR		63	16
ASUS P4P800-VM i865G Socket 478 ATX		80	16
ASUS P4VP-MX VIAP4M266A/8235,FSB533		42	16
Elitegroup 661GX-M,/SiS964L,FSB800		42	16
AsRock K7VT6-C, VIA KT600, DDR400		38	16
ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L, FSB		39	16
ASUS A7V400-MX /LAN KM-400,FSB-533		51	16
ASUS K8N, A64,s754,AGP8x,DDR400		67	16
ASUS K8N4-E Deluxe nF4 4x,FSB HT		87	16
ASUS K8V SE Deluxe K8T800, A64,s754		114	16
ASUS K8V-X/GD VIA K8T800 FSB KT800		60	16
Gigabyte GA-K8NSPRO S754,nForce3		92	16
Soltek K8AN2-GR, A64,s754,AGP8x,DDR		71	16
Soltek SL-K8AV2-R1L KT800/8237, FSB		70	16
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, A64,s939		132	16
ASUS A8NE-FM nForce4 Ultra, A64		76	16
ASUS A8NE-SLI Deluxe nForce4 SLI		157	16
ASUS A8V-Deluxe WiFi-G K8T800, A64		104	16
ASUS A8V-E Deluxe WiFI-g-K8T890		109	16
Elitegroup NForce4-A939 v1.0,NF4		82	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Elitegroup RS480-M,RS480/SB400,FSB		80	16
FOXCONN NF3UK8MA-RS, A64FX/nForce3		72	16
Жесткие диски IDE			
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	234	45	14
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	250	49	25
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		26
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	289	55	28
80Gb WD 7200RPM	296	58	21
Seagate 80.0g 7200 ATA100	306	60	18
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		26
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	330		26
HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II	335		26
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	339	64	34
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	342	67	18
APACER SHARESTENO CD211(USB-Box)	345		26
HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA	360		26
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	402	78	20
120.0g 7200 ATA133 Samsung	407	79	20
HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A	407		26
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		26
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	416	80	14
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	420	80	28
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	433		26
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	438	85	20
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	438	85	20
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	440	83	34
Seagate 160.0g 7200 ATA100 8M	444	87	18
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	448	87	20
120.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	448	87	20
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		26
160.0g 7200 ATA Maxtor 8Mb	453	88	20
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	461	87	34
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	464	90	20
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	469	92	18
120.0g 7200 Serial ATA -II Seagate	469	91	20
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	474	92	20
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	477	90	34
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	479	93	20
HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb	484		26
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb	484		26
160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	494	96	20
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	494		26
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	499	95	28
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	500	97	20
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	505	99	18
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	505		26
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		26
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	530	103	20
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	530	103	20
HDD 160,0Gb EIDE Seagate Barracuda	535	101	34
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA	536		26
Seagate 200.0g 7200 SATA	546	107	18
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		26
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		26
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	577		26
HDD 200,0Gb EIDE Seagate Barracuda	578	109	34
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb	592		26
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	603	117	20
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	603	117	20
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		26
250.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	654	127	20
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	659	128	20
HDD 250,0Gb EIDE Seagate Barracuda	694	131	34
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		26
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	865	168	20
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		26
400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1354	263	20
80Gb WD 7200 rpm 8Mb cache SATA		330	27
80Gb WD 7200rpm 8Mb cache		320	27
120Gb WD 7200 rpm 8Mb cache		397	27
160Gb WD 7200 rpm 8Mb cache		422	27
120GB7200ATA133Samsung8MB(SP1213N)		83	22
160GB7200ATA133Samsung8MB(SP1614N)		86	22
320 GB 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB		141	22
120GB7200.9SerialATAIISeagate8MB		91	22
160GB7200.9SerialATAIISeagate8MB		98	22
200GB7200SerialATAIISamsung8MB NCQ		104	22
250GB7200SerialATASeagate 8MB		119	22
WD 40 GB 7200rpm		50	12
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe		75	12
WD 120 GB 7200rpm 8MB SATAII		83	12
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe		80	12
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATA		89	12
WD 250 GB 7200rpm 8MB SATA		119	12
WD 300 GB 7200rpm 8MB SATA		130	12
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB		80	12
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII		89	12
Seagate 200 GB 7200/8MB SATA		103	12
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB		105	12
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB		62	12
Samsung 80 GB 7200/8MB SATA		64	12
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB		82	12
Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII		83	12
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB		86	12
Samsung 160 GB 7200/8MB SATAII		89	12
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB		90	12
Samsung 200 GB 7200/8MB/SATAII		100	12
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		53	29
80.0Gb Samsung 7200 rpm		62	29
Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		82	16
Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache ATA		126	16
Seagate 40.2 GB 7200 rpm		54	16
WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		75	16
WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		99	16
WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		62	16
Samsung 120 GB 7200 rpm		77	16
Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		100	16
Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache		131	16
Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	16
Samsung 80.0 GB 7200 rpm		61	16
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	56	11	25
CD-R 52x Asus,Sony	83	16	14
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		26
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от	112	22	25
DVD 16/40 Asus,LG от	114	22	14
CD-RW Asus,Sony,LG от	125	24	14
Пристрій CD-RW LG GCE-8525	129		26
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	158	31	21
DVD+CDRW Asus,NEC,LITEON,SONY,от	161	31	14
Пристрій CD-RW+DVD LG GCC-4521BB	181		26
DVD±R/RW LG GSA-4165B	230	45	21
DVD+/-R/RW Nec,Benq,LG,Sony от	234	45	14

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	247	48	20
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	258	50	20
Пристрій DVD+/-RW LG GSA-4165BB	259		26
DVD -RW/+RW , NEC (ND-4550A)	265	52	18
DVD±R/RW NEC ND-3540A	270	53	21
DVD -RW/+RW , NEC, 4550	288	56	20
Пристрій DVD+/-RW NEC ND-3540A	295		26
Пристрій DVD+/-RW NEC ND-4550 Black	337		26
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	408	80	25
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-230		134	27
CD-RW 52/24/52x LG, GCE-8526B		124	27
CD-RW + DVD LG (52x32x52x16)		170	27
CD-RW + DVD Sony CRX-320E		170	27
DVD ± R/RW SONY DW-Q28A		258	27
DVD ± R/RW NEC ND 3540A		270	27
DVD ± R/RW LG GSA-4165B		237	27
DVD±RW NEC Dual Layer ND-4550A		55	22
DVD+-RW LG GSA-4165BBB		45	12
DVD+-RW NEC ND-3540A		50	12
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		25	29
ASUS CB-5216A - COMBO Retail		34	29
ASUS SDRW-0804P external slim		136	29
Контроллеры			
PCI -IEEE1394(с кабелем)	78	15	14
USB-Infra Red 115,2 kb/s Tecram	78	15	14
Кард-ридер Viewcom USB 2.0		88	27
USB Adapter Bluetooth Cellink STA		103	27
MultiMedia			
Koss,Galaxy,ZALMAN,Sven от	5	1	25
GamePad,Joystik:Logitech,Genius от	15	3	25
Большой выбор акустических систем	15	3	25
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31	6	25
SB CREATIVE Live, Audigy,C-Media,от	42	8	14
SPS-606	59	11	31
Колонки 4U T-008	77		26
SPS-608	96	18	31
SPS-818	102	19	31
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус	105	19	17
SPS-611	107	20	31
SPS-611m	112	21	31
F&D SPS-818, 2х5Вт+18Вт	117	21	17
SPS-699	118	22	31
SPS-500	128	24	31
SPS-699m	128	24	31
SPS-830B	128	24	31
SPS-620	134	25	31
F&D SPS-611 2х18Вт, дерев. корпус	139	25	17
SPS-678	144	27	31
SVEN MS-320 серебро	146	28	13
F&D SPS-699 2х18Вт дерев. корпус	150	27	17
Колонки 4U E190 II	155		26
SPS-820	155	29	31
Колонки 4U E390	158		26
F&D SPS-678 2х18Вт дерев. корпус	161	29	17
SVEN MS-300 черный/серебро/белый	166	32	13
SPS-800G	166	31	31
SPS-828	187	35	31
SVEN MS-310 серебро	192	37	13
Колонки 4U E1100A	215		26
SPS-866	219	41	31
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		26
F&D SPS-866, 2х20Вт, дерев. корпус	255	46	17
Gemix MT-1011 серебро	257	48	31
TV-tuner Aver-305,307с д/у,BOX9 от	276	53	14
TV COMPRO VM For You/Stereo USB	283		26
SVEN HA-405T silver	302	58	13
SVEN MS-400 черный/серебро	312	60	13
SVEN HA-408T silver/black/white	312	60	13
SVEN HA-406T silver	312	60	13
SVEN HA-407T silver	312	60	13
SPS-747	321	60	31
Gemix MT-1212 серебро	321	60	31
F&D SPS-747A, 2х25Вт дерев. корпус	333	60	17
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	335	65	20
D-60	353	66	31
SVEN L5-30 черный/серебро/персик	364	70	13
CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1	370		26
SVEN HA-415T silver	374	72	13
SVEN HA-416T silver	374	72	13
SVEN HA-417T silver	374	72	13
Gemix RV-04 черный,серебро	380	71	31
SPS-757	465	87	31
YF IIB	465	87	31
SVEN MS-280 персик/слива	468	90	13
SVEN HA-425T silver	468	90	13
F&D SPS-757, 2х60Вт, дерев. корпус	488	88	17
Gemix HT-3020 серебро	530	99	31
IHOO	540	101	31
Колонки 4U A100-5.1	545		26
F&D IHOO MT5.1, 5х18Вт+35Вт	549	99	17
IHOO-IR	562	105	31
HT-475	722	135	31
SVEN HA-430T silver	796	153	13
SVEN HA-440T silver	822	158	13
SVEN HA-435T silver	905	174	13
SPS-2000	1011	189	31
SVEN HA-485T silver	1030	198	13
SVEN HA-480T silver	1040	200	13
SVEN HA-450T silver	1388	267	13
SVEN HA-490T silver	1820	350	13
Активные колонки WGS 699, 18W, д.		124	27
Активные колонки WGS 611, 18W, д.		113	27
Активные колонки SP- G06, Genius		41	27
Тюнер TV COMPRO VM DVB-T300 Philips		95	19
Тюнер TV COMPRO VM TV Stick USB USB		76	19
4U E390 2.1 25W, сабвуфер (дерево)		31	19
4U E100X 5.1 25W, сабвуфер (дерево)		41	19
4U E100D 2.1 Black 22W, сабвуфер		21	19
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	41	8	25
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	148	29	25
Любые AGP, PCI-E	153	30	21
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64-bit	194	35	17
ASUS 128 Mb AGP A9250/TD	209	41	21
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit	216	39	17
GigaByte Radeon 9250 128M DDR TV	217	41	10
AGP: nVidia 5200 DAYTONA 128/128	230	45	18
ATI R9200-R9800 от	236	45	28
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out	239	43	17
Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit	244	44	17
HIS R9250 128 TV bulk	259		26
Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b	261	47	17
ATI R X300-X850 от	268	51	28

Наименование	грн.	у.е.	код
AGP: nVidia 5500 DAYTONA 128/128	270	53	18
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	272	49	17
Nvidia GF FX5200-6800 от	278	53	28
Manli GF FX-5200, 128Mb DDR, 128	278	50	17
HIS 128Mb ATI Radeon 9550 128bit	301	59	21
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	311	56	17
Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128	322	58	17
GigaByte Radeon 9550 128M DDR TV	323	61	10
AGP: ATI 9600 128MB/128	326	64	18
HIS R9550 128 TV bulk	331		26
AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit TV	335	65	20
Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b	339	61	17
ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX	344	62	17
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	17
ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI	344	62	17
128/256 ATI Pci-Exp Asus,Saphire,от	359	69	14
ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR	394	71	17
Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128-b	405	73	17
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	425		26
Sapphire Radeon 9600 Pro Advantege	445	84	10
GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk	450		26
ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M	450	81	17
ATi Radeon X550 256Mb 128bit DDR	451	85	34
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	489	95	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	520	101	20
Ge Force 6600 256 Mb PCI-E, XFX	530	104	21
PCIeX: nVidia 6600 SPARKLE 128/128	530	104	18
GIGABYTE RX700 128 TV PCIe bulk	533		26
PCIeX: ATI X700 HIS 128MB/128	546	107	18
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128	555	100	17
AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB +TV,DVI	556	108	20
Sapphire Radeon X600 PRO 256 DDR	588	111	10
HIS RX700 256 TV PCIe bulk	590		26
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB ASUS	608	118	20
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI	616	111	17
Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit	627	113	17
ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M	644	116	17
AGP, ATI Radeon X700 128M,128bit	654	127	20
AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB,ASUS	659	128	20
ASUS GF 6600 128 TV AGP	678		26
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 128M 128	690	134	20
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	694	125	17
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv	721	140	20
ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI	738	133	17
PCI-E, ATI X800GT 128MB 256bit, HIS	757	147	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	793	154	20
PCIeX: nVidia 6600GT GAINWARD 128	801	157	18
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB 128bit	814	158	20
ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI	816	147	17
GIGABYTE GF 6600GT 128 TV PCIe bulk	828		26
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV	839	163	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	850	165	20
HIS RX800GT 128 TV PCIe	855		26
GeForce 6600GT 128Mb 128bitGDDR-III	885	167	34
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV	942	183	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB	979	190	20
PCI-E, ATI Radeon X800 256M (ASUS)	1035	201	20
GIGABYTE RX800 256 TV PCIe bulk	1072		26
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB	1087	211	20
ASUS EN6600 GT/TD GF GT 6600GT, PCI	1104	199	17
ASUS EAX700PRO/TVD, X700PRO, PCI-E	1116	201	17
GeForce 6600GT 128Mb 128bitGDDR-III	1145	216	34
PCI-E, ATI Radeon X800 256M (ASUS)	1164	226	20
PCIeX: nVidia 6800 SPARKLE 256MB	1214	238	18
GeForce 6800 128Mb 256bit DDR 700MH	1214	229	34
PCIeX: ATI X850PRO SAPPHIRE 256MB	1428	280	18
HIS RX800XL 256 TV PCIe	1450		26
ATi Radeon X800XL 256Mb 256bit GDDR	1479	279	34
PCI-E, ATI X800XL 256MB 256bit, HIS	1545	300	20
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M 256b	1684	327	20
ATi Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	1829	345	34
ATi Radeon X800Pro 256Mb 256bit	1913	361	34
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800GT 256MB	2045	397	20
ASUS GF 6800GT 256 TV AGP	2046		26
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB 256	2137	415	20
GeForce 7800GT 256Mb 256bitGDDR-III	2147	405	34
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB	2240	435	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB	2446	475	20
HIS RX1800XL 256 VIVO PCIe	2642		26
128 Mb GeForceFX 5700LE, TV-out,DVI		345	27
128 Mb GeForceFX 5500, TV-out,DVI		263	27
128 Mb GeForceFX 5500, TV-out,DVI		247	27
GF6600GT128MB/128bitTVDVIAGP		163	22
GF6600GT 128MB/TV/DVI		163	22
GF6600 128MB/128bitTV/DVI		115	22
PCIeX EAX300SE ASUS128MB/TV/DVI		72	22
RadeonX700PRO128MB PCI-E		146	22
ATI X700 128MB PCI-E, TV, DVI-I		119	22
128 MB Palit R9550 128bit		57	12
128 MB Palit Radeon 9600 PRO		64	12
128 MB Palit X700 PCIE 128bit		111	12
128MB His Radeon 9600 Pro		80	12
128MB His R9600 AGP8x+TV+DVI		71	12
128MB HIS Radeon 9250 VIVO		57	12
128MB HIS Radeon 9250 Retail		47	12
128 MB Palit GeForce FX5200 128 bit		47	12
128 MB Palit FX6600 AGP8x TV DVI		105	12
128 MB ASUS N6200GE/TD AGP		105	12
128 MB ASUS N6600/TD AGP		124	12
128 MB Galaxy FX5500 128bit TV DVI		52	12
128 MB Sparkle FX6600GT 128bit TV		161	12
128 MB Gigabyte PCI-E R X800		199	12
128 MB HIS Radeon X300SE PCI-Ex		99	12
256 MB PowerColor PCI-E R X700		112	12
128 MB Sapphire RX800GT PCI-Ex		161	12
256MB SapphireX800GTO256bit PCI		210	12
128 MB ASUS Radeon X300SE PCI		60	12
128MB GeCube RX600XT PCI-E VIVO		123	12
256 MB GeCube PCI-E RX700Pro DVI		131	12
128 MB ASUS PCI-E EN6200GE/TD		94	12
128 MB ASUS PCI-E EN6600GT/TD		187	12
128 MB InnoVision PCI-E EN6600GT		153	12
256 MB InnoVision EN6600 GeF 6600		109	12
128 MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI		120	12
128MB Golden Semple PCI-E 6600GT		179	12
128 MB GigaByte PCI-E 6600GT		159	12
256 MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI		135	12
256 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600		123	12
256(64MB)MB Sparkle GeF6200TC PCI		58	12
ASUS EAX850 XT/2DHTV 256M		421	29
128 ASUS A9550GE, Radeon 9550GE		67	16
128 PowerColor ATI Radeon 9250		42	16
128 Sapphire Radeon X700PRO DDR3		156	16

Наименование	грн.	у.е.	код
256 Gigacube Radeon 9600PRO/128bit		113	16
256 PowerColor ATI Radeon 9600		85	16
128 ASUS GeForce N6600 TD, AGP 8X		128	16
128 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + T		54	16
128 Daytona GeForce FX5700LE DDR AG		83	16
128 Daytona GeForce FX6600, AGP8X		106	16
128 Sparkle GeForce FX5200 DDR		48	16
128 Sparkle GeForce FX6600 DDR		112	16
256 Daytona GeForce FX5500 DDR		59	16
256 GAINWARD FX PowerPack! Pro		64	16
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		39	16
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		46	16
64 Axle GeForce FX5500 Pro		56	16
128 ASUS Extreme EN6200GE/TD		96	16
128 ASUS Radeon EAX300SE ASUS		61	16
128 ASUS Radeon EAX300TD ASUS		68	16
128 ASUS Radeon EAX700 Pro/TD		148	16
128 GeCube-GC-HM550-C3 (400/500)		76	16
128 Radeon RX300, Sapphire, 128bit		68	16
128 Radeon RX700 Pro, Sapphire		132	16
128 Sparkle GeForce PC6200 DDR		93	16
128 Sparkle GeForce PC6600GT DDR		190	16
256 ASUS EAX800 2DTV(RadeonX800)		245	16
256 ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E		115	16
256 GeCube-GC-RX700-D3 (400/500)		123	16
256 Radeon X800 XL,Sapphire, 128bit		293	16
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	102	20	25
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	630	120	28
Монітор 17" LG Flatron Ez T730BH	643		26
Монітор 17" LG Flatron F700B	684		26
17" Samsung SM 793DF, DynaFlat	688	124	17
17" Samsung SM 793MB, DynaFlat	710	128	17
Монітор 17" LG Flatron Ez T730PH	721		26
17" Samsung SM 793DF Silver	727	131	17
Монітор 17" SAMSUNG 795DF	741		26
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	746		26
17" Samsung SM 795DF, DynaFlat	777	140	17
Монітор 17" LG Flatron F700P	798		26
17" Samsung SM 795MB, 1600x1200@65H	810	146	17
17" Samsung SM 797MB, 1600x1200@68H	860	155	17
17" Samsung SM 797DF, 1920x1440@64H	921	166	17
19" ViewSonic E92f+SB, 2048x1536@60	1027	185	17
19" ViewSonic G90f+B, black	1071	193	17
17" TFT Samsung,Acer,Benq,Sony, от	1290	248	14
LCD17" LG 1730SSQT	1306	256	25
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1313	250	28
17"TFT, SAMSUNG 710V	1321	259	25
17" ACER AL1711A (16ms)	1325	250	10
17 "Samsung 710N TFT 8 мс	1352	265	21
LCD17" LG 1717S LCD,12ms	1365	265	20
LCD17" LG 1750SQ-BN	1372	269	25
Монітор 17" LG TFT L1730SSN	1416		26
17 "Samsung 740N TFT 12 мс	1423	279	21
17" ACER AL1714SM (8ms) MM	1431	270	10
17" Samsung 710N (12ms)	1447	273	10
17"TFT, SAMSUNG 713N	1454	285	25
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1493		26
LCD19" LG 1930S	1515	297	25
LCD17" LG 1730P	1545	303	25
LCD17" LG 1740BQ	1556	305	25
17"TFT, SAMSUNG 720NA	1571	308	25
17"TFT, SAMSUNG 720B	1576	309	25
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1598	288	17
LCD19" LG 1950S-BN	1627	319	25
LCD19" LG 1950S-SN	1627	319	25
17"TFT, SAMSUNG 721S	1627	319	25
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1632	320	25
Монітор 17" LG TFT L1730B	1674		26
17" TFT XEROX XL 775i ,16 ms, DVI	1679	326	20
19" TFT Acer,Samsung,Sony, от	1690	325	14
19 "Samsung 913N TFT 8мс	1698	333	21
17" BenQ FP71V (4ms)	1723	325	10
LCD17" LG 1740PQ	1729	339	25
LCD19" LG 1930S LCD	1751	340	20
19"TFT, SAMSUNG 913N	1780	349	25
17"TFT, SAMSUNG 720T	1836	360	25
19"TFT, SAMSUNG 930BF	1887	370	25
Монітор 19" SAMSUNG TFT 913N	1905		26
LCD19" LG 1940B	1907	374	25
17" TFT, SONY SDM-X73B	1907	374	25
19"TFT, SAMSUNG 913N	1957	380	20
19" TFT, SONY SMD-HS95B	1989	390	25
17" TFT NEC MultiSync 1770GX , 8ms	2009	390	20
LCD19" LG 1940P	2055	403	25
19" TFT, NEC AccuSync 92VM, TN +	2266	440	20
LCD19" LG 1980Q	2331	457	25
19"TFT, SAMSUNG 193P	2545	499	25
21" ViewSonic G220f	2747	495	17
LCD20" LG 2320A	5605	1099	25
19"LCDNEC 1980FXi S-IPS18ms		787	22
20"LCD NEC MultiSync 2080UXi		1079	22
21"LCD NEC MyltiSync 2180UX		1574	22
21"LCDNEC 2180 SpectraView		2485	22
15" LCD ViewSonic VE510s 16ms		237	22
17"NEC LCD MultiSync LCD1770NX		342	22
17"NEC LCD MultiSync LCD1770GX		398	22
17"ViewSonic LCD VE710s/b, 8ms		289	22
17"ViewSonic LCD VG712s, 8ms, DVI		329	22
17"ViewSonic LCD VP171b/s, 8 ms,DVI		364	22
17"ViewSonic LCD VA702 12 ms,silver		269	22
17"ViewSonic LCD VX724, 3 ms DVI		376	22
19"ViewSonic LCD VE910, 8 ms.		340	22
19"NEC LCD 92VM, 19"16 ms		412	22
19"NEC LCD 1904M, 19", 16 ms		412	22
19" ViewSonic LCD VX924 3 ms DVI		479	22
19" ViewSonic LCD VP930, 8ms MVA		584	22
19" LCD NEC 1970GX		569	22
19" LCD NEC 1980SXi black		818	22
17" Samsung 793 DF		126	12
17" Samsung 795 MB+		145	12
17" Samsung 795 DF		138	12
17" Samsung 795 MB		144	12
17" Samsung 797 MB		150	12
17" Samsung 730BF TFT 4 мс		310	12
17" Samsung 713N TFT Black Pivot		306	12
17" Samsung 173P+ TFT		414	12
19" Samsung 913N TFT		340	12
19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс		385	12
19" Samsung 970P TFT		560	12
19" Samsung 913V TFT Silver		305	12
17 " LG Flatron F700P		151	12
17 " LG Flatron F720B		133	12

Наименование	грн.	у.е.	код
17 " LG 1740BQ 8мс. TFT		291	12
17 " LG L1717S TFT Silver		258	12
15" TFT PROVIEW UK513 0.297mm		248	19
15" TFT PROVIEW RD579 0.297mm		253	19
17" MAG AH778 gray/black Flat, 0.25		139	19
17" TFT PROVIEW MA782 0.264mm		297	19
17" TFT PROVIEW UK713 0.264mm		292	19
19" MAG 996PF2 Flat, 0.25dp		216	19
19" TFT PROVIEW UK913 0.294mm		330	19
17" SONY LCD HS74PS Silver		459	16
17" Samsung 172X TFT 0.264mm, 270		363	16
17" Samsung 753DF 0.24 mm		118	16
17" Samsung 755DF 0.20 mm б.у		102	16
17" Samsung 793DF 0.20 mm		121	16
17" Samtron 78E 0.28 mm		107	16
19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1		535	16
17" LG 773E		103	16
19" LG F920P Flatron 0.24 mm		262	16
Плазменные панели			
42" NEC (Япония) 42-VR5/VM5.		1995	22
42" NEC (Япония) 42-VR5/VM5.		1695	22
42" LG (Корея) 42PX3RVB Встр. тюнер		2247	22
42" Fujitsu-Siemens PDP 42-2H		2700	22
42" Hitachi 42PD7800TA 1024x1024		4400	22
Устройства ввода			
Sven Slim 330, пять цветов	21	4	13
Sven Standard 503, шесть цветов	21	4	13
Sven Standard 530, пять цветов	26	5	13
Sven Internet 630, пять цветов	26	5	13
Sven Multimedia 730, пять цветов	36	7	13
Sven Multimedia 733, пять цветов	36	7	13
Sven Office 9200 черный	172	33	13
Sven Office 9400 черный	192	37	13
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp,SpeedCom от	41	8	25
D_link, DTK(int)+акция! (от)	47	9	14
Модем 56k D-Link DFM-562IS PCI	68		26
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	14
Модем 56k D-Link DU-562M	205		26
Модем 56k ZyXEL NEO	466		26
Факс-модем Acorp M56PML 56K int.		73	27
Сетевое оборудование			
Патч-корд 1,5m-30m от-	4	0.7	25
Розетка 1PORT RJ45	10	2	25
Сет.карты 10/100Mb Dlink,Canyon, от	26	5	14
Cable:RJ-45,UTP5E,за 1m		0.11	25
RJ 45 Connector MP-8P8C		0.08	25
Колпачок защитный		0.08	25
Телефонный коннектор RJ-12		0.06	25
Корпуса			
Большой выбор корпусов, от	31	6	25
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	14
БЖ CODEGEN 300W	75		26
БЖ 4U 300W	105		26
БЖ 4U 350W	125		26
ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от	125	24	14
БЖ 4U 420W	155		26
Middle Tower ATX 350W JNC s/b	165	32	20
Logic Concept Benz, M215LU-BW	195		26
Logic Concept BMW, M210LU-SW	195		26
Корпус CODEGEN ATX-6049-C9 300W	195		26
Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black	202		26
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	233		26
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		26
Корпус AOPEN QF50C+FAN	299		26
Colorsit ATRIX 9002	302	58	13
Colorsit ATRIX 9001	333	64	13
Прочее			
Gemix ST-1300	80	15	31
Colorsit PSU ATRIX 500T/500W P4	270	52	13
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna		28	29

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	808		26
EPSON LX-300+	871	157	17
Epson LX-300+ A4		144	16
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	179	35	25
HP DJ 3520	263	50	28
HP DeskJet 3520	286	54	10
Принтер CANON PIXMA iP1000	303		26
Принтер HP DeskJet 3520	311		26
Принтер EPSON Stylus C43SX	311		26
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	322	58	17
Canon PIXMA iP1000	341	65	28
Принтер EPSON Stylus C45 + 2 дод к.	347		26
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	355	64	17
CANON iP-1000	362	71	18
HP DJ 3745	368	70	28
HP DJ 3940	378	72	28
Canon PIXMA iP1500	394	75	28
EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm	405	73	17
Принтер HP DeskJet 3745	414		26
Принтер EPSON Stylus C65PE	414		26
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	438	79	17
HP DJ 5743	446	85	28
Принтер CANON PIXMA iP2000	466		26
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	494	89	17
Принтер HP DeskJet 3845	508		26
Принтер EPSON Stylus C86	565		26
Canon PIXMA iP3000	630	120	28
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	644	116	17
EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760	660	119	17
Принтер EPSON Stylus Photo R200	741		26
Принтер CANON PIXMA iP4000	803		26
EPSON STYLUS Photo R300	998	190	28
Принтер CANON PIXMA iP5000	1166		26
EPSON STYLUS Photo R320	1260	240	28
HP DeskJet 1180C A3		242	16
Canon BJ-i905		203	16
Лазерные принтеры			
Samsung ML-1615	607	119	21
XEROX, HP, Canon, от	608	117	14
CANON, HP,EPSON , Samsung от	617	121	25
SAMSUNG ML-1520P	657	124	10
HP LaserJet 1020	709	139	18
CANON LBP-1120	740	145	18
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	755	136	17
Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB	771	139	17
Принтер EPSON EPL 6200L	805		26
HP LaserJet 1020	814	155	28
Принтер SAMSUNG ML1710P	833		26

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	932	168	17
Принтер HP LaserJet 1010	1082		26
Принтер CANON LBP-1120	1104		26
HP LaserJet 1160 Q5933A	1575	300	28
Принтер HP LaserJet 1150	1643		26
HP LaserJet 1320 Q5927A	1733	330	28
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1759	317	17
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5250		26
Samsung ML-1520P A4, 600 dpi, 8		122	16
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	233		26
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	239	45	10
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	244	44	17
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200	250	45	17
Сканер BenQ 5000U	269		26
Сканер MICROTEK 3830	280		26
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400	300	54	17
Сканер Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		26
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		26
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400	316	57	17
Сканер Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		26
Сканер CANON CanoScan LiDe20	342		26
Сканер HP ScanJet 2400C	348		26
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400	355	64	17
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	17
Сканер Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		26
Сканер EPSON Perfection 2480 Photo	519		26
Сканер HP ScanJet 3770	528		26
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	588	106	17
MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600	799	144	17
Сканер Mustek Bear Paw 2448 TA Plus		300	27
Проекционное оборудование			
Графопроектор Liesegang OHP 2500	2940	560	28
Проектор Epson EMP-S3	4988	950	28
Проектор Panasonic PT-LM2E	6038	1150	28
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO,APC,POWERCOM 350VA-3000VA от	143	28	25
Powercom,APC,SP 400-600VA, от	177	34	14
PowerMust 400+ (AVR)	207	39	10
Power Man Back Pro 400	208	40	13
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		26
Power Man Back Pro 500	218	42	13
Power Man Back Pro 400 Plus	218	42	13
Power Man Optima 400	218	42	13
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	222	40	17
Power Man Back Pro 600	229	44	13
Power Man Back Pro 500 Plus	229	44	13
Power Man Optima 500	229	44	13
Power Man Optima 400 Plus	229	44	13
Power Man Back Pro 600 Plus	239	46	13
Power Man Optima 600	239	46	13
Power Man Optima 500 Plus	239	46	13
Power Man Optima 600 Plus	250	48	13
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	261	47	17
UPS POWERCOM KIN-525A	289	52	17
Power Man Optima 800 Plus	312	60	13
ДБЖ 625 PCM SMART	405		26
Power Man Back Pro M 800 Plus	468	90	13
Power Man Back Pro M 1000 Plus	541	104	13
Power Man Back Pro M 1400 Plus	624	120	13
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	716	129	17
Power Man Real Smart 700	874	168	13
Power Man Real Smart 1000	910	175	13
Power Man Back Pro 2000 Plus	1030	198	13
Power Man Real Smart 1500	1248	240	13
Power Man Real Smart 2000	1404	270	13
Line-Interactive MGE Nova-2 AVR 600		63	19
Line-Interactive MGE Nova-2 AVR		111	19
Off-Line MGE Protection Center 420V		90	19
Line-Interactive MGE Pulsar Ellipse		109	19
Off-Line MGE Pulsar Ellipse ASR USB		98	19
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN "Optima" 1,9 м серый/черный	16	3	13
SVEN "Optima" 3,1 м серый/черный	16	3	13
SVEN "Proxima" 2 м серый	16	3	13
SVEN "Proxima" 3 м серый	16	3	13
SVEN "Optima" 5,1 м серый/черный	21	4	13
SVEN "Proxima" 5 м серый	21	4	13
SVEN "Proxima" 10 м серый	26	5	13
Стабилизатор KEBO 1000VA	113	22	20

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Для CANON,Epson, HP,от	41	8	25
Чернила			
Canon BCI-24 черная		13	27
Canon BCI-24 цветная		17	27
Canon BCI-6C/M/Y цветная		18	27
Canon BCI-6Bk черная		18	27
Canon BCI-3C/M/Y цветная		18	27
Canon BCI-3Bk черная		18	27

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Фотоапарат OLYMPUS C-170	665		26
OLYMPUS в ассорт от	735	140	28
Фотоапарат OLYMPUS C370 ZOOM	738		26
Olympus CAMEDIA C-170	742	140	10
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	795	150	10
Фотоапарат OLYMPUS C480 ZOOM	905		26
Фотоапарат CANON PowerShot A400	905		26
Canon в ассорт от	945	180	28
Фотоапарат KODAK EasyShare CX7525	1061		26
Фотоапарат CANON PowerShot A510	1134		26
Nikon в ассорт от	1155	220	28
Фотоапарат OLYMPUS C500 ZOOM	1222		26
Фотоапарат OLYMPUS mju Mini Digital	1420		26
Фотоапарат CANON PowerShot A85	1435		26
Фотоапарат OLYMPUS FE-5500	1456		26
Фотоапарат NIKON COOLPIX 5200	1576		26
Фотоапарат OLYMPUS mju Digital 500	1602		26
Фотоапарат SONY CyberShot DSC-S90	1690		26
Фотоапарат MINOLTA DiMAGE G600	1846		26
Фотоапарат SONY CyberShot DSC-W15	2054		26
CANON EOS 350D + объектив EF 18-55	4691	885	10
KODAK Easyshare C330 4 мегапикселя.		137	22
KODAK Easyshare C340 5,0 м.		157	22
Olympus C-315Z 5 мегапикселей. 2,8x		173	22
PENTAX OPTIO 60 6,0 мегапикселя, 3x		201	22
PENTAX OPTIO WP "Подводник!" 5		258	22
Sony CyberShot DSC-W15 5,1 м.		324	22
Olympus Camedia mju-mini Digital S		209	22
KODAK EasyShare Z740 5 мегапикселей		267	22
CANON EOS 350D Kit (EF-S18-55) 8,0		889	22
FUJI FinePix F10 6 мегапикселей. 3x		322	22
Olympus Camedia FE-120 NEW!!! 6		219	22
Olympus Camedia mju-600 arktik		260	22
Minolta DiMAGE Z6 silver NEW!!! 6 м		535	22
Olympus E-300 double Zoom-Kit		774	22
Sony CyberShot DSC-W17 7,2 мег-я		367	22
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	210	40	28
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2153	410	28
SONY 8 DCR-TRV480E		411	22
SONY MiniDV DCR-HC17E		377	22
CANON MV830i MiniDV		389	22
CANON MV-850i MiniDV		439	22
CANON MVX-350i MiniDV		617	22
MP3-плееры			
Плеер MP3 APACER AV230	229		26
BenQ Joybee DP200 Flash Drive	265	50	10
Плеер MP3 MPIO BLAST FY400 Silver	302		26
Плеер MP3 CREATIVE V200 128Mb	343		26
Плеер MP3 APACER AV220 512Mb	359		26
Плеер MP3 iBulldog BF30 Silver	494		26
Плеер MP3 MPIO BLAST FY400 Silver	505		26
Плеер MP3 iBulldog BF30 Silver 512M	577		26
Плеер MP3 MPIO BOOM FG100 Black 512	655		26
Плеер MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB	842		26
Плеер MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB	869		26
Плеер MP3 MPIO HD300 Silver 20GB	1118		26
MP3 iBulldog BF30 256MB Black		95	19
MP3 MPIO BLAST FY400 256MB Silver		95	19
MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black 512		145	19
MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan 1Gb		205	19
MP3 MPIO HD200 5GB White 5Gb, MP3		235	19
MP3 MPIO ONE FG200 512MB Black		200	19
DVD - проигрыватели			
DIVX-3200 Gemix	428	80	31
Xoro HSD 402+ ,420 от	432	83	14

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC 108	971	185	28
Canon FC 128	1313	250	28
Многофункциональные устройства			
EPSON STYLUS CX3500	578	110	28
HP DJ 1410	604	115	28
HP DJ 1513	656	125	28
Lexmark P6250	788	150	28
SAMSUNG SCX-4100	1012	191	10
EPSON STYLUS CX4700	1024	195	28
Мобильные телефоны			
Siemens M65 UA/UCRF		109	22
Motorola E398 оригинал UA/UCRF		75	22
Nokia 6230i оригинал UA/UCRF		235	22
Samsung X460 оригинал UA/UCRF		289	22
SonyEricsson K700i оригинал UA/UCRF		160	22
Телефоны			
Тел. PANASONIC KX-TS2350UAB	60		26
Тел. PANASONIC KX-TS2362RUW	166		26

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт+модернизация ПК	5	1	25
Инсталляция/настройка драйвера	5	1	14
Диагностика, ремонт, настройка ПК	5	1	14
Подкл. и настройка внешних ус-тв	5	1	14
Прошивка ПЗУ (BIOS)	5	1	14
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	25		26
Настройка ПК			24
Продажа подержаных ПК			24
Продажа подержаных комплектующих			24
Продажа ов б/у			24
Изготовление ПК по заказу			24
Модернизация любых ПК			24
Бесплатные консультации по ПК			24
Ремонт ПК			24
Покупка комплектующих Б/У			24
Покупка компьютеров Б/У			24
Замена старых ПК на новые			24
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		34
Заправка лаз. кар-ей всех типов от	50		34
Запарвка картриджей (лазер)	55		26
Ремонт			
Настройка и ремонт ПК	5	1	20
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	25		34
Ремонт, обслуживание копиров, от	40		34
Ремонт ПК			24
Настройка ПК			24
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	20
Модернизация с покупкой б/у компл.	5	1	14
Любая, от	51	10	21
Модернизация любых ПК			24
Модернизация мониторов			24
Консультации по модернизации ПК			24
Покупка комплектующих Б/У			24
Покупка компьютеров Б/У			24
Замена старых ПК на новые			24
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв,от	50		26
Выделенные линии ,от	156	30	14
Повременный доступ к сети			
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	14
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв,от	50		26

Уяви майбутнє своєї компанииї.
Та втілюй мрії у життя.

Увага! Спеціальна ціна
до 15.12.2005
675 у.о.*

До 15.12.2005
379 у.о.*

Інвестуй у ПК artline™h, що презентують процесор Intel® Pentium® 4 з технологією HT

Професійний ПК **artline™h 600**

- Pentium 4 630J 3,0GHz w/HT tecnology
- i915P/ICH6R
- Архітектура PCI Express
- NVIDIA GF6200TC w/256MB ефект. пам'яті
- 1GB Dual Channel DDR400
- 2xSATA 80GB HDD, RAID 0, 1
- CD-RW/DVD-ROM COMBO Drive
- 8ch High Definition Audio
- Marvell PCIe Gigabit LAN

Набір програмного забезпечення для запису дисків, роботи з медіаконтентом, антивірус

Функціональний ПК **artline™h 500**

- Pentium® 4 506 2,66GHz w/HT tecnology
- i865G/ICH5
- Intel Extreme 2 video on-board + AGP8x
- 512MB Dual Channel DDR400
- 40GB HDD
- DVD-ROM
- 6ch. Audio
- 10/100Mbit LAN

Компактний вишуканий корпус

*без урахування вартості ОС, розрахунок у грн по комерційному курсу долара США

TechnoPark

03035 Київ
вул. Солом'янська 1, 9-й пов
artline@technopark.ua
Спеціальні умови для оптових замовників

www.technopark.ua
(044) 594-15-25